प्रेरणा

प्राथमिक कक्षाओं के लिए अधिगम संवृद्धि कार्यक्रम
(Learning Enhancement Programme for Primary Classes)

हिमाचल प्रदेश सरकार की एक नई पहल

2016 - 17

हिमाचल प्रदेश सरकार

शिक्षा का अधिकार
सर्व शिक्षा अभियान
सब पढ़ें सब बढ़ें
प्रेरणा

ान

Pratham

आमुख

वर्ष 2016-17 में प्रदेश सरकार द्वारा शिक्षा में गुणात्मक सुधार हेतु एक नई पहल की गई है जिसमें प्रारम्भिक स्तर पर बच्चों के उपलब्धि स्तर को बढ़ाने के लिए प्रेरणा कार्यक्रम को लागू किया जा रहा है। कार्यक्रम की रूपरेखा राज्य परियोजना कार्यालय व प्रथम संस्था के सांझे प्रयास से तैयार की गई है।

मैं आशा करता हूँ कि सभी ज़िला शिक्षा उपनिदेशक, डाईट प्रधानाचार्य, खण्ड शिक्षा अधिकारी, बी.आर.सी.सी., केन्द्र मुख्याध्यापक समय-2 पर अध्यापकों को इस कार्यक्रम को क्रियान्वित करने में सहायता करेंगे व मॉनीटरींग भी करेंगे।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि शिक्षा से जुड़े सभी क्षेत्र पदाधिकारी (Field Functionaries) इस महत्वपूर्ण कार्य में अपना योगदान देंगे।

मनमोहन शर्मा, (हि.प्र.से.)
निदेशक, प्रारम्भिक शिक्षा
हिमाचल प्रदेश

प्राक्कथन

सर्व शिक्षा अभियान के अन्तर्गत हिमाचल प्रदेश के विद्यालयों ने लगभग शत-प्रतिशत नामांकन का स्तर हासिल करने के साथ- साथ मूलभूत सुविधाओं में भी संतोषजनक प्रगति की है। किन्तु गुणात्मक शिक्षा जो कि सबसे महत्वपूर्ण उद्देश्य है, में अपेक्षित प्रगति नहीं हो सकी है। बच्चों का उपलब्धि स्तर जानने के लिए महत्वपूर्ण सर्वेक्षण यही संकेत कर रहे हैं कि प्राथमिक कक्षाओं में बच्चों के पढ़ने- लिखने और गणित करने का स्तर उनकी कक्षाओं के अनुरूप नहीं है।

NCF 2005 में यह स्पष्ट है कि प्रत्येक बच्चा अपने आप में विशेष है। आवश्यकता उसकी प्रतिभा को पहचानने और निखारने की है। यह इस बात पर बल देता है कि शिक्षण अधिगम से सम्बन्धित अनुभव बच्चे के वास्तविक जीवन के अनुभव में भी सन्निहित होने चाहिए। इसके लिए यह आवश्यक है कि हम शिक्षण की परम्परागत पद्धति में आवश्यक बदलाव लाएं। स्पष्ट तौर पर यह जरूरी है कि हमारी विद्यालयी पद्धति ज्यादा लचीली, नवाचारयुक्त और बच्चों में सृजनात्मकता को बढ़ावा देने वाली होनी चाहिए।

सर्व शिक्षा अभियान हिमाचल प्रदेश प्राथमिक कक्षाओं में गुणात्मक शिक्षा के उद्देश्य को प्राप्त करने की प्रतिबद्धता दिखाते हुए 'प्रेरणा' अभियान की शुरूआत प्रदेश स्तर पर करने जा रहा है जिसका मुख्य उद्देश्य भाषा और गणित के मूलभूत उद्देश्यों को प्राप्त हुए बच्चों को कक्षा तथा विषयवार योग्यताओं को प्राप्त करने के योग्य बनाना है।

इस अध्यापक मार्गदर्शिका में दी गई गतिविधियाँ प्रत्येक अधिगम स्तर के बच्चों के सीखने में आने वाली चुनौतियों को हल करने में सहायक होगी। मुझे विश्वास है कि अध्यापक इस कार्यक्रम को सफलता पूर्वक कार्यान्वित करने तथा पाठ्य पुस्तक सामग्री को रूचि पूर्ण रूप से प्रयुक्त करने के साथ- साथ इसमें नवाचार को सम्मिलित करने में अग्रसर रहेंगे।

यह बताना उचित होगा कि प्रेरणा अभियान 2015-16 में पायलट के तौर पर जिलाधीश हमीरपुर श्री रोहन ठाकुर की अगुवाई में सफलता पूर्वक किया गया। इस अभियान की सफलता को देखते हुए इसे पूरे राज्य में लागू किया जा रहा है।

घनश्याम चंद (हि.प्र.से.)
राज्य परियोजना निदेशक
एस.एस.ए./ आर.एम.एस.ए.
हिमाचल प्रदेश

मुख्य निर्देश

1. प्रेरणा कार्यक्रम के अंतर्गत प्रत्येक डाईट पाँच सदस्यों के रिसोर्स ग्रुप (DIET Faculty) को चार दिवसीय क्षमता विकास (Capacity Building) के लिए राज्य स्तर पर भेजेगी। इसके उपरांत यह रिसोर्स ग्रुप डाईट स्तर पर केन्द्र मुख्य शिक्षकों के क्षमता विकास के लिए उत्तरदायी होगा।
2. केन्द्र मुख्य शिक्षकों का चार दिवसीय क्षमता विकास प्रत्येक डाईट स्तर पर मई मास के अंत तक पूरा कर लिया जाएगा।
3. संकुल स्तर पर 25 जून तक सभी अध्यापकों का ओरिएंटेशन सुनिश्चित किया जाएगा। केन्द्र मुख्य शिक्षक यह सुनिश्चित करेंगे कि वे कार्यक्रम को सफलतापूर्वक चलाने के लिए स्रोत के तौर पर सभी अध्यापकों के ओरिएंटेशन के लिए या तो उन्हें केन्द्र स्तर पर बुलाए अथवा विद्यालय स्तर पर जाकर अध्यापकों से प्रेरणा से सम्बन्धित सामग्री पर विस्तृत चर्चा करें।
4. कार्यक्रम के पहले चरण में हिन्दी एवं गणित विषयों को शामिल किया जाएगा तथा द्वितीय चरण में अंग्रेजी विषय को भी सम्मिलित किया जाएगा जिसका पायलट ज़िला सोलन में किया जा रहा है।
5. डाईट स्तर पर केन्द्र मुख्य शिक्षकों के ओरिएंटेशन के दौरान खण्ड प्रारम्भिक शिक्षा अधिकारी और बी.आर. सी. सी. को ज़िला स्तर पर ही बुलाया जाए।
6. ओरिएंटेशन अध्यापकों को सुविधानुसार अवकाश वाले दिन भी किया जा सकता है ताकि बच्चों की पढ़ाई प्रभावित न हो।
7. प्रारंभिक जांच के परिणाम को विद्यालय के डिस्पले बोर्ड पर प्रदर्शित किया जाएगा व इसकी सूचना केन्द्र को प्रेषित की जाएगी।
8. इस कार्यक्रम की कार्य योजना मुख्यत: तीन चरणों पर आधारित है:
   - क. भाषा एवं गणित की आधारभूत कौशलों (Basic Skills) पर आधारित गतिविधियां।
   - ख. उपरोक्त विषयों की मुख्य उच्चतर कौशलों (Beyond Basics) पर आधारित गतिविधियां।
   - ग. पाठयक्रम (Curriculum) पर आधारित गतिविधियां।
9. उपरोक्त चरणों को आकलन से भी जोड़ा जाएगा।
10. प्रारंभिक चरण में भाषा और गणित के आधारभूत कौशलों पर समूहों में बच्चों के साथ कार्य करने के लिए प्रार्थना सभा के बाद दो घण्टे का समय (1 घण्टा भाषण और 1 घण्टा गणित) निश्चित किया जाना अपेक्षित है।
11. विभिन्न चरणों में निश्चित समयावधि के लिए बच्चों के समूह बनाकर निदानात्मक शिक्षण दिया जाएगा तथा बच्चों में समूह अधिगम पर बल दिया जाएगा।
12. केन्द्र समन्वयक प्रत्येक विद्यालय को जांच प्रपत्रों (Testing Tools) तथा अवलोकन प्रपत्र के साथ मॉनीटर करेगा।
13. बी.ई.ई.ओ. और बी.आर.सी.सी. भी इसी सामग्री के साथ बच्चों के स्तर की जांच करेंगे।
14. बी.आर.सी.सी. और बी.ई.ई.ओ. स्कूल जांच के बाद बच्चों के उपलब्धि स्तर के अवलोकन के आधार पर कमियों को दूर करने के लिए उपयुक्त सुझाव देंगे।
15. खण्ड स्तर पर सी.आर.सी. मासिक बैठक में अपने-अपने संकुल की प्रगति एवं योजनाओं पर चर्चा करेंगे। ज़िला स्तर पर इसी प्रकार की बैठकें ज़िलाधीश की अध्यक्षता में आयोजित की जाएं जिसमें उप-निदेशक (प्रारम्भिक शिक्षा), उप-निदेशक (उच्च शिक्षा) तथा ज़िला परियोजना अधिकारी, सर्वशिक्षा अभियान की उपस्थिति सुनिश्चित हो।
16. संकुल स्तर पर शैक्षणिक गतिविधियों की निरंतरता की जांच हेतु जिसमें स्कूल प्रबन्धन समिति और समुदाय की भागीदारी सुनिश्चित की जाएगी। केन्द्र मुख्य शिक्षक संकुल में अपने स्तर पर भाषा और गणित के रिसोर्स ग्रुप गठित करें जोकि भाषा एवं गणित के संवर्धन के लिए कार्य करते रहें।
17. संकुल स्तर पर उक्त गतिविधियों को क्रियान्वित करने व शिक्षण अधिगम सामग्री बनाने के लिए सर्वशिक्षा अभियान द्वारा प्रशिक्षण अनुदान व अध्यापक अनुदान का उपयोग किया जा सकता है।
18. बच्चों के उपलब्धि स्तर की चर्चा स्कूल प्रबन्धन समिति की मासिक बैठक में की जाए ताकि कार्यक्रम की निरंतरता व गुणवत्ता को बढ़ाया जा सके।
19. कार्यक्रम के दौरान प्रत्येक स्कूल प्रदर्शन सूचकांक I और II (School Performance Index I & II) तैयार करते हुए केन्द्र मुख्य शिक्षक को प्रेषित करेंगे जबकि केन्द्र मुख्य शिक्षक अपने स्कूलों से सम्बन्धित उपरोक्त दस्तावेज़ खण्ड स्तर पर प्रेषित करेंगे। 2102 केन्द्र मुख्य विद्यालयों का SPI-I एवं SPI-II सीधा राज्य परियोजना कार्यालय, सर्वशिक्षा अभियान को विश्लेषण के लिए भेजा जाएगा। ये स्कूल प्रदर्शन सूचकांक (SPI) स्कूलों, संकुलों, खंड एवं ज़िला स्तर पर भाषा एवं गणित की गुणवत्ता में आये परिवर्तन को दर्शाएंगे जिससे सकारात्मक प्रतिस्पर्धा को प्रोत्साहन मिलेगा।
20. इस कार्यक्रम को समयबद्ध तरीके से चलाने के लिए कार्यान्वयन योजना समयसारिणी के साथ संलग्न है।

कार्यान्वयन योजना (प्रेरणा)

<table>
<tr><th rowspan="2">चरण</th><th>शीतकालीन विद्यालय</th><th>ग्रीष्मकालीन विद्यालय</th><th rowspan="2">प्रेरणा कार्यक्रम से सम्बन्धित गतिविधियाँ</th><th rowspan="2">पाठ्यक्रम से सम्बन्धित गतिविधियाँ</th></tr>
<tr><th colspan="2">महीना</th></tr>
<tr><td rowspan="4">चरण 1</td><td>जून का पहला सप्ताह</td><td>जून का पहला सप्ताह</td><td>प्रारम्भिक जाँच – आधारभूत कौशल</td><td rowspan="4">प्रेरणा कार्यक्रम के अंतर्गत सभी विद्यालयों के लिए भाषा और गणित में आधारभूत कौशलों पर आधारित बच्चों के साथ समूह में कार्य करने के लिए प्रतिदिन 2 घंटे का समय (1 घंटा भाषा एवं 1 घंटा गणित) दिया जाना अपेक्षित है, जबकि अध्यापक पूर्वनिर्धारित पाठ्यक्रमानुसार अपना शिक्षण कार्य जारी रखेंगे। साथ ही, सतत समग्र मूल्यांकन(CCE) पूर्वनिर्धारित कार्यक्रम के अनुसार जारी रहेगा। अध्यापक सतत् समग्र मूल्यांकन(CCE) के निर्देशों पर आधारित सत्र मूल्यांकन (term assessment) के परिणामों की नियमित रूप से तैयार करते हुए BRCC/BEEO से साँझा करेंगे। प्रदेश के सभी 2102 संकुल विद्यालय सीधे उक्त परिणाम राज्य परियोजना कार्यालय के साथ विद्यालय प्रदर्शन सूचकांक – 1 व 2 (SPI-I & II) साँझा करेंगे।</td></tr>
<tr><td>6 जून से 9 अगस्त, 2016</td><td>8 अगस्त से 5 अक्तूबर, 2016</td><td>बच्चों की भाषा, लेखन और गणित के मूलभूत कौशलों में सुधार करने के लिए 45 दिनों का कार्यक्रम।</td></tr>
<tr><td>10 अगस्त से 12 अगस्त, 2016</td><td>6 अक्तूबर से 10 अक्तूबर, 2016</td><td>अंतिम जाँच – आधारभूत कौशल</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>प्रारंभिक एवं अंतिम जाँच के आधार पर CHT/CRC द्वारा विद्यालय प्रदर्शन सूचकांक–1 (School Performance Index-1) भरा जायेगा। CHT/CRC यह रिपोर्ट BEEO/BRCC को प्रेषित करेगा। अंततः BEEO/BRCC यह प्रपत्र डाइट को शिक्षा उपनिदेशक के समन्वय में प्रेषित करेंगे।
केंद्र प्राथमिक विद्यालय की विद्यालय प्रदर्शन सूचकांक–1 (SPI-I) रिपोर्ट राज्य परियोजना कार्यालय को सम्बंधित डाइट के माध्यम से सीधी भेजी जाएगी जिसका विश्लेषण राज्य स्तर पर किया जायेगा।</td></tr>
</table>

	16 से 19 अगस्त, 2016	13–15 अक्तूबर, 2016	1. अंग्रेज़ी कार्यक्रम की प्रारम्भिक जाँच	जाँच के आधार पर हिंदी भाषा एवं गणित पाठ्यक्रम आधारित उच्च क्षमताओं से सम्बन्धित गतिविधियाँ (Beyond Basics)1
	20 अगस्त से 22 अक्तूबर, 2016	17 अक्तूबर से 14 दिसम्बर, 2016	1. अंग्रेज़ी कार्यक्रम (समयावधि 45 दिन)	
	24 से 26 अक्तूबर, 2016	15 से 17 दिसम्बर, 2016	अंग्रेज़ी की अंतिम जाँच	
चरण 2			• जाँच के आधार पर CHT/CRC द्वारा विद्यालय प्रदर्शन सूचकांक–2 (School Performance Index-2) भरा जायेगा जो पाठ्यक्रम पर आधारित होगा। अंततः BEEO/BRCC यह प्रपत्र डाइट को शिक्षा उपनिदेशक के समन्वय में प्रेषित करेंगे। • केंद्र प्राथमिक विद्यालय के स्कूल प्रदर्शन सूचकांक–2 (SPI-2) की रिपोर्ट राज्य परियोजना कार्यालय को सम्बंधित डाइट के माध्यम से सीधी भेजी जाएगी जिसका विश्लेषण राज्य स्तर परियोजना कार्यालय स्तर पर किया जायेगा।	
चरण 3	27 अक्तूबर से दिसम्बर के पहले सप्ताह तक	19 दिसम्बर से जनवरी के अंतिम सप्ताह तक	यह समयावधि विद्यालय में पूर्ण रूप से पाठ्यक्रम आधारित रहेगी।	
	दिसम्बर	फरवरी	आकलन (SLAS)	

कमाल

भाषा

मूलभूत दक्षताओं पर आधारित

मेनुअल

शिक्षा का अधिकार

सर्व शिक्षा अभियान

सब पढ़ें सब बढ़ें

प्रेरणा

Pratham

2016-17

पढ़ना और लिखना सीखने के लिए कुछ बातें

'पढ़ना' आखिर है क्या? क्या कुछ अक्षरों को एक साथ जोड़कर शब्दों में उच्चारित करना ही पढ़ना है? 'पढ़ना' सिर्फ़ इतना ही नहीं है बल्कि किसी भी पाठ को पढ़कर अपने अनुभवों से जोड़कर समझने को भी पढ़ना कहा जाता है।

किसी भी पाठ को जल्दी-जल्दी और सही-सही पढ़ना, पढ़कर समझने का एक चरण है। पाठ पढ़कर समझने के लिए पाठ को निजी ज़िंदगी और पूर्व अनुभवों से जोड़ना ज़रूरी होता है। इसलिए कहा जाता है कि लिखित भाषा को ही नहीं बल्कि उसके अर्थों को समझना 'पढ़ना' कहलाता है। ऐसा नहीं होता कि बच्चा पहले पढ़ना सीखे और बाद में समझना। अतः इस मैनुअल में इन दोनों बातों का ध्यान रखा गया है कि बच्चे धाराप्रवाह पढ़ने के साथ-साथ उस पाठ को समझ के साथ पढ़ें।

हमें आशा है कि आप जब भी कक्षा चलाएँगे तो पूरी तैयारी के साथ चलाएँगे, यानी जब आप कक्षा में जाएँ तो कक्षा में क्या करना है, कहानी की कौन सी गतिविधि करनी है, अलग-अलग स्तरानुसार कौन-कौन सी गतिविधियाँ की जाएँगी, इन सभी बातों को ध्यान में रखते हुए कक्षा का संचालन करें।

क्या हमारे विद्यालयों के प्रत्येक बच्चे के पढ़ने का स्तर उसकी कक्षा के अनुसार है? शायद नहीं अक्सर तीसरी, चौथी और पाँचवीं कक्षा में होने के बावजूद भी बहुत सारे बच्चे सरल कहानी/पाठ को समझ के साथ उचित गति से सही-सही नहीं पढ़ पाते हैं। इस समस्या का हल है। इस पैकेज के आधार पर बड़े ही फ़ोकस तरीके से लगातार कुछ दिनों तक इन विशेष दक्षताओं पर काम किया जाता है जिन्हें बच्चे अभी तक प्राप्त नहीं कर पाए हैं। इसको करने का हमारा उद्देश्य बच्चों को पढ़कर समझने की आधारभूत क्षमता को बढ़ाना है। इस प्रक्रिया में बच्चों के साथ कक्षा संचालन की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं :-

- स्तरानुसार समूह विभाजन
- स्तरानुसार कक्षा संचालन
- उचित शिक्षण पद्धति और शिक्षण सामग्री का प्रयोग
- सीखने-सिखाने की विभिन्न गतिविधियों और दक्षताओं का समावेश यानी सुनना, बोलना, पढ़ना, लिखना आदि। अतः कक्षा में सब कुछ **संतुलित पद्धति** से होना ज़रूरी है। संतुलित पद्धति, मतलब ऐसी पद्धति जिसमें पढ़ना सीखने और अर्थ समझने के तरीक़ों का सही संतुलन हो।

जाँच करने का तरीक़ा

कहानी

विमला और अजय मेला देखने गये। उन्हें मेले में तरह-तरह की दुकाने दिखीं। मेले में बहुत झूले थे। वहाँ गरम-गरम हलवा और जलेबियाँ भी बिक रहीं थीं। जलेबी देखकर दोनों के मुँह में पानी आने लगा। उनका जलेबी खाने का मन किया। विमला ने जलेबी खरीदी। दोनों दोस्तों ने मिलकर जलेबी खाई। शाम को दोनों घर लौट आये।

अनुच्छेद

काले बादल छाये हैं।
तेज़ बारिश हो रही है।
मोर भी नाच रहा है।
सब नाच देख रहे हैं।

अक्षर

द क च
ब ल
थ ह त
म ख

बच्चे को कोई भी 5 अक्षर पढ़ने को कहें। कम से कम 4 सही होने चाहिये।

शब्द

नाक तोता
चूहा
धुन मैना
देर रोटी
पीला
माला दिन

बच्चे को कोई भी 5 शब्द पढ़ने को कहें। कम से कम 4 सही होने चाहिये।

बच्चों के पढ़ने का कौशल जाँच करते समय ध्यान देने योग्य बातें

- बच्चों की जाँच 'अनुच्छेद' पढ़ने से शुरू करें। बच्चा अनुच्छेद को शब्दों की तरह न पढत्कर वाक्यों की तरह धाराप्रवाह व आसानी से पढ़े। पढ़ते हुए दो या तीन गलतियाँ करता है तो उसे कहानी पढ़ने का मौका दें।
- अगर कोई बच्चा अनुच्छेद पढ़ने में तीन से ज़्यादा गलतियाँ करता है तो उसे शब्द पढ़ने को कहें। एक ही शब्द को बार-बार ग़लत पढ़ता है तो उसे एक ही ग़लती मानें।
- यदि बच्चा 5 में से 4 सही शब्द पढ़ लेता है तो उसे एक बार फिर से अनुच्छेद पढ़ने का मौक़ा दें। यदि बच्चे को फिर से ध्यान से पढ़ने को कहें तो हो सकता है कि वे ग़लती सुधार लें। अगर बच्चा अनुच्छेद पढ़ने में दोबारा गलतियाँ करता है तो उसे शब्द समूह में ही रखें। यदि बच्चा 4 से कम शब्द पढ़ता है तो उसे अक्षर पढ़ने को दें।
- बच्चे को कोई 5 अक्षर पढ़ने को दें। यदि वह 4 अक्षर सही पढ़ लेता है तो उसे एक बार फिर से शब्द पढ़ने को कहें। यदि बच्चा अक्षर पढ़ लेता है मगर शब्द नहीं पढ़ पाता है तो उसे अक्षर समूह में रखें। अन्यथा 4 से कम अक्षर पढ़ने पर उस बच्चे को प्रारम्भिक समूह में रखें।
- उपरोक्त जाँच प्रपत्र के आधार पर हम कक्षा 3-5 के सभी बच्चों को स्तरानुसार उन्हें अलग-अलग 'समूहों' में विभाजित करें।

लक्ष्य

हमारा लक्ष्य है कि इस कार्यक्रम के अंत तक बच्चे समझ के साथ किसी कहानी/पाठ को धाराप्रवाह पढ़ सकें, सहजता के साथ किसी विषय पर बोल पाएँ और अपनी सोच को लिखित रूप में व्यक्त कर सकें।

रोज़ाना की जाने वाली गतिविधियाँ

कहानी पढ़ना	**25 मिनट**	**बातचीत कहानी पढ़ना व कहानी सम्बंधित गतिविधियाँ**
आवाज़ों से खेलना	**10 मिनट**	**आवाज़ों को तोड़ जोड़कर बोलना**
बारहखड़ी	**15 मिनट**	**बारहखड़ी वाचन व उससे सम्बंधित गतिविधियाँ**
खेल	**20 मिनट**	**स्तर के अनुसार खेल (प्रारम्भिक/अक्षर/शब्द)**
लेखन	**20 मिनट**	**किसी विषय पर चर्चा करना, लिखना व उसकी समीक्षा या जाँचना।**

किसी भी गतिविधि में अत्यधिक समय देने से पढ़ने-पढ़ाने की प्रक्रिया में संतुलन नहीं हो पाता है, जिसका सीधा प्रभाव बच्चों के सीखने पर पड़ता है। इसलिए कक्षा की गतिविधियों में संतुलन बनाए रखना ज़रूरी है।

कक्षा संचालन

समूह निर्माणः-

कक्षा शुरू करने से पहले सभी बच्चों की जाँच करते हैं, जिसमें अलग-अलग स्तर के बच्चों का समूह बनता है। इसलिए इस पर ध्यान देने की ज़रूरत है कि उन बच्चों के साथ कक्षा का संचालन कैसे करें और किन-किन बातों का ध्यान रखें कि सभी बच्चों का सीखना सुनिश्चित हो सके। बच्चों के पढ़ने के स्तरानुसार उन का समूह बनाएँ और गतिविधि के अनुसार बड़े व छोटे समूहों में कार्य करें। कुछ गतिविधियाँ व्यक्तिगत तौर पर भी होंगी।

समूह में सहभागिताः-

समूह कार्य का मतलब सिर्फ़ यह नहीं है कि कोई कार्य को करने के लिए बच्चे छोटे-छोटे समूह में विभाजित हो जाएँ और कार्य को पूरा करें। समूह कार्य का उद्देश्य है कि बच्चे छोटे-छोटे समूह में, किसी विषय पर मिलकर चर्चा करें और आपसी सहयोग से उस कार्य को पूरा करें, जिसमें समूह के हर एक बच्चे की न केवल भागीदारी हो बल्कि उस विशेष कार्यों के लिए वह ज़िम्मेदार भी हो और उनके कार्य भी निश्चित हों।

अलग-अलग गतिविधियों में अलग-अलग बच्चों की ज़िम्मेदारी हो और इसका निर्णय भी वे खुद लें। अतः हमें देखना है कि समूह कार्य के दौरान:-

- सभी की सहभागिता हो और कार्यों का बंटवारा किया गया हो।
- समय-समय पर गतिविधि के अनुसार प्रत्येक की ज़िम्मेदारी बदल रही हो।
- सभी की बात सुनी जा रही हो। सभी को अपनी बात कहने का मौक़ा मिल रहा हो।

1. बड़े समूह में कार्य:- कहानी सम्बंधित गतिविधियाँ (चित्र पर चर्चा, कहानी पढ़ना, कहानी पढ़कर सुनाना,कहानी पर चर्चा, प्रश्न बनाना ओर पूछना, अँगुली वाचन इत्यादि), बारहखड़ी (चार्ट वाचन, बीच-बीच से पढ़ना और पूछना), बड़े समूह में करेंगे ताकि बच्चों में सम्बंधित बिंदु पर समझ बन सके।

2. छोटे समूह में कार्य :- जो कार्य बड़े समूह में किया गया है उसका अभ्यास बच्चों को छोटे-छोटे समूहों में करने के लिए कहें। छोटे-छोटे समूह में कार्य के दौरान सभी बच्चों की भागीदारी हो, सभी बच्चे एक दूसरे की मदद करें एवं दूसरे समूह से सकारात्मक सोच के साथ आगे निकलने का जज़्बा हो।

3. व्यक्तिगत/स्वयं से कार्य:- बड़े एवं छोटे समूह में जो काम बच्चों द्वारा किया गया था। उसका अभ्यास बच्चे खुद करें ताकि उनकी समझ पक्की हो सके।

ध्यान रखें:-

- छोटे समूह में काम के दौरान शिक्षक सिर्फ़ सहायक के रूप में सहयोग करें।
- कक्षा में बच्चे बड़े, छोटे और व्यक्तिगत समूह में कार्य कर सकें इसकी आदत शुरू से डालें।
- अगर छोटे-छोटे समूहों में कार्य हो रहा हो तो सभी बच्चों की भागीदारी हो।
- कार्य/टास्क बच्चों के पढ़ने के स्तर को ध्यान में रखते हुए दिया गया हो।
- कोई भी गतिविधि लम्बे समय तक बड़े, छोटे या व्यक्तिगत समूह में न हो।

बातचीत

उद्देश्य:

बच्चे अपने आसपास की चीज़ों के बारे में भी आत्मविश्वास के साथ किसी के समक्ष अपनी बातें रख सकें। वे अपने पूर्व ज्ञान के आधार पर उन बातों को एवं नई जानकारियों को जोड़ पाएँ।

बच्चों के साथ कक्षा में रोज़ाना बातचीत करें। बातचीत की कुछ गतिविधियाँ नीचे दी गई हैं :

मुझे कुछ कहना है।

शिक्षक किसी एक विषय पर बच्चों से बात चीत करना शुरू करें, जैसे, आज मैंने क्या खाया, आज बहुत गर्मी है, आज बारिश हो सकती है आदि। बच्चों को उस विषय पर अपने अनुभव बताने को कहें। इसी प्रकार शिक्षक प्रत्येक

दिन अलग-अलग विषय पर बातचीत करें। साथ ही साथ, बच्चों को अपने माता-पिता, भाई-बहन, दादा-दादी आदि से उन विषयों पर बातचीत कर के आने के लिए कहें।

परिस्थितियों पर बातचीत करना

बच्चों को कोई परिस्थिति देकर उस पर बातचीत करें, जैसे, आपको बहुत भूख लगी है। आप घर पर अकेले हैं। आप को खेलने जाना है आदि, ऐसी स्थिति में आप क्या करेंगे?

अपने मन से....

बड़े समूह में, बच्चों से कहें कि पता है, **''आज सुबह जब मैं सो कर उठी तो मेरा मन कर रहा था कि आज बारिश हो जाए और मैं बारिश में बहुत भीगूँ, नाचूँ और खेलूँ ।''** अब बच्चों से कहें कि आप भी अपने मन की कोई बात बताएँ जैसे कुछ भी देखा, सोचा या जो करना चाहते हैं आदि। बच्चों को पहले सोचने के लिए कहें। फिर उन से पूछें ।

इस प्रकार आप बच्चों को अलग-अलग विषय देकर बातचीत कर सकते हैं। बातचीत के बाद पाठ सम्बंधित गतिविधियाँ करें।

कहानी पढ़ना

बच्चों के पढ़ने का स्तर कुछ भी हो, उनके साथ कहानी से सम्बंधित विभिन्न प्रकार की गतिविधियाँ करने से बच्चों में सुनने, समझने, बोलने, पढ़ने और लिखने की क्षमता का विकास होता है और उनका शब्द भंडार बढ़ता है।

एक कहानी को कम से कम 2 दिन इस्तेमाल करें। **हर बच्चे के पास अपनी-अपनी कहानी की किताब हो।**

- कहानी पढ़ने से पहले कहानी के चित्रों व नाम पर चर्चा करें। बच्चों से इस तरह के प्रश्न पूछें, चित्रों में क्या दिख रहा है, कौन क्या कर रहा है, कहानी के चित्रों व नाम के अनुसार कहानी में क्या होगा आदि। इससे बच्चों की कल्पना शक्ति व अनुमान लगाने की क्षमता का विकास होता है।
- शिक्षक कहानी को स्पष्ट उच्चारण व आवाज़ के उतार-चढ़ाव के साथ पढ़कर सुनाएँ, ताकि बच्चों में ''आदर्श वाचन'' की समझ बन पाए। **ध्यान दें कि बच्चे पीछे-पीछे न दोहराएँ।** (*पीछे-पीछे दोहराने से वे कहानी को रट लेते हैं, पढ़ना नहीं सीखते*)।
- कहानी पढ़ने के बाद शिक्षक कहानी पर आधारित, तथ्य सम्बंधित, अनुमानिक, शब्द भंडार, कहानी से सम्बंधित राय देनेवाले प्रश्न पूछें। जिनमें बच्चे ज़्यादा-से-ज़्यादा सोचकर जवाब दे पाएँ। (जब किसी कहानी पर चर्चा होती है तब बच्चों में कहानी के प्रति रुचि बढ़ती है। इससे कहानी सुनकर समझने (***Listening Comprehension***) की क्षमता का पढ़कर समझने की क्षमता (***Reading Comprehension***) से सम्बंध होने लगता है)।

- बातचीत और हाव-भाव से कहानी पढ़ने के बाद शिक्षक कहानी के प्रत्येक शब्द पर अँगुली रखकर धीमी गति से पढ़ें। कहानी पढ़ते समय इस बात का ध्यान रखें कि प्रत्येक बच्चे के पास कहानी की अपनी किताब हो और वे भी पाठ पर अँगुली चलाएँ। **बच्चे पीछे-पीछे न दोहराएँ।** (***पाठ पर अँगुली चलाने से भाषा के लिखित रूप की समझ बनती है***)।
- शिक्षक पढ़ाई गई कहानी को बच्चों को छोटे-छोटे समूह में वाचन करने के लिए कहें।
- शिक्षक प्रत्येक समूह से किसी एक बच्चे को पढ़ने के लिए कहें। इसके लिए **अब कौन पढ़ेगा? मेरे जैसा कौन पढ़ेगा** जैसे वाक्य का इस्तेमाल किया जा सकता है। प्रतिदिन अलग-अलग बच्चों को पढ़ने का मौक़ा दें। पढ़ने के बाद बच्चों को शाबाशी ज़रूर दें। (शाबाशी मिलने पर बच्चे प्रेरित होते हैं और पढ़ने की कोशिश करते हैं।)
- बच्चों को कहानी में आए उनके मनपसंद शब्दों/अक्षरों पर गोला लगाने या ढूँढने के लिए कहें। बच्चों से उन्हीं अक्षरों/शब्दों को ब्लैक बोर्ड/ज़मीन पर लिखने के लिए कहें। (कुछ दिन बाद शिक्षक कहानी के कुछ शब्द या वाक्य बोलें, बच्चे उन वाक्यों को कहानी में ढूँढकर दिखाएँ।)

कहानी पर गपशप/बातचीत क्यों करें ?

गपशप का मतलब केवल बच्चों से प्रश्न पूछना नहीं है, बल्कि इसका मतलब यह है कि वे अपनी सोच को विषय/पाठ/कहानी से जोड़ पाएँ। जब किसी कहानी के विषय, चित्र या शीर्षक पर बच्चों से गपशप करते हैं तो उन्हें कहानी के सन्दर्भ को समझने में आसानी होती है और संदर्भ समझने से पढ़ने में रुचि पैदा होती है। इससे धाराप्रवाह पढ़कर समझने की क्षमता भी विकसित होती है।

कहानी क्यों पढ़ें ?

बच्चों को पढ़ने की ओर आकर्षित करने के लिए कहानी सुनाना एक दिलचस्प तरीक़ा है। **प्रत्येक स्तर के बच्चों के लिए कहानियाँ हमेशा मददगार होती हैं।** इसलिए**,** इनका इस्तेमाल **हर स्तर** के बच्चों के साथ किया जाना चाहिए। कहानी सुनाने और पढ़ने के कई फ़ायदे हैं**:**

- कहानी के माध्यम से, बच्चा धीरे-धीरे यह समझता है कि 'पढ़ना' केवल पढ़ना ही नहीं, वास्तव में अर्थ समझना है। इससे 'पढ़कर समझने' की क्षमता का विकास होता है।
- बच्चा चाहे किसी भी स्तर का हो, कहानी पढ़ने से किताब से उसका परिचय तो होता ही है, साथ ही साथ लिखित भाषा के प्रारूप को समझने में भी उन्हें सहायता मिलती है।
- बच्चों में शब्दों को जल्दी-जल्दी पहचान कर पढ़ने की क्षमता के साथ-साथ शब्दों को तोड़-जोड़कर पढ़ पाने की क्षमता भी शुरू हो जाती है।

Fluency की तरफ़

इस मैनुअल की शुरुआत में यह उल्लेख किया है कि डिकोडिंग का मतलब अक्षर / मात्राओं को मिलाकर शब्द पढ़ने की क्षमता ही समझ कर पढ़ना नहीं है। यानी सिर्फ़ धाराप्रवाह पढ़ लेने से ही समझ विकसित हो जाएगी, यह ज़रूरी नहीं है। यह कुछ हद तक सच है और यह सच्चाई का सिर्फ़ एक पहलू है। पढ़ते समय अगर कोई बच्चा किसी शब्द पर अटक जाता है तो उसे बहुत कम समय मिलता है, यह सोचने के लिए कि उसने अभी–अभी क्या पढ़ा था। इस तरह बच्चे में पढ़े गए पाठ के बारे में समझ नहीं बन पाती है।

इसलिए धाराप्रवाह पढ़ना बहुत ज़रूरी है। भारतीय भाषाओं और लिपियों के संदर्भ में यह और भी ज़रूरी हो जाता है, क्योंकि हमारी लिपियों में हम जैसा बोलते हैं वैसा ही लिखते हैं। यानी, हम जो उच्चारित करते हैं और जो लिखते हैं उनमें सम्बंध होता है।

अगर कोई स्वर–व्यंजनों को एक साथ लिख कर शब्द का निर्माण करता है और उन शब्दों को मिलाकर एक साथ एक ज़रूरी गति के साथ पढ़ता है तो उस में बेहतर ढंग से पढ़कर समझने की क्षमता का सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

आवाज़ों से खेलना

शब्दों को तोड़ने व जोड़ने की गतिविधि कक्षा में रोज़ाना करवाएँ। इस गतिविधि को करने से बच्चों में स्वर–व्यंजन को मिलाकर उसकी ध्वनि को उच्चारित करने व उसको पहचानने की समझ विकसित होती है। इसलिए बच्चों के साथ कक्षा में मौखिक व लिखित रूप से यह गतिविधि रोज़ाना करें। जैसे

मौखिक –

तोड़ना			
पानी–	पा	नी	
रात –	रा	त	
धरती –	ध	र	ती

जोड़ना				
खि	ड़	की	–	खिड़की
आ	वा	ज	–	आवाज
न	दी		–	नदी

लिखित –

पा	ल	–	पाल
जा	र	–	जार
का	र	–	कार

नो	क	–	नोक
लो	ग	–	लोग
सो	ना	–	सोना
जो	र	–	जोर

नोट : इस प्रकार अलग–अलग मात्राओं और शब्दों के साथ यह गतिविधि करें।

बारहखड़ी से सम्बंधित गतिविधियाँ

- सर्वप्रथम शिक्षक बड़े समूह में स्पष्ट उच्चारण के साथ बारहखड़ी की किसी भी एक लाइन (जो अक्षर कहानी सम्बंधित गतिविधि के दौरान लिया गया है) की प्रत्येक इकाई पर अँगुली रखते हुए पढ़कर सुनाएँ। बच्चे सिर्फ़ देखें और सुनें। **पीछे-पीछे दोहराएँ नहीं।**
- बारहखड़ी की इकाइयाँ पढ़ने के बाद, शिक्षक उन इकाइयों को पुनः पढ़कर सुनाएँ। इस बार बच्चे अपने-अपने बारहखड़ी कार्ड पर अँगुली चलाएँ।
- **'अब कौन पढ़ेगा/मेरे जैसा कौन पढ़ेगा?'** ऐसा कहकर प्रतिदिन अलग-अलग (3-4) बच्चों को पढ़ने का मौक़ा दें और पढ़ने के बाद उन्हें शाबाशी भी दें। बारहखड़ी की पूरी लाइन पढ़वाने के बाद बच्चों से बीच-बीच में से ज़रूर पूछें, जैसे: **'च'** की लाइन में पूछें **'चा'** कहाँ है? **'ची'** कहाँ है, **'चे'** कहाँ है आदि।
- बच्चों को छोटे-छोटे समूह में बारहखड़ी वाचन करने के लिए कहें।
- शिक्षक बारहखड़ी की अलग-अलग इकाई व शब्द बोलें और बच्चों को अपने-अपने बारहखड़ी कार्ड में ढूँढने के लिए कहें, जैसे - रे, टी, कु, चालू, पानी इत्यादि।
- बड़े या छोटे समूह में, बच्चों को बारहखड़ी कार्ड दें और उन्हें बीच-बीच से बारहखड़ी की कोई भी इकाई बोलें, बच्चे अपने कार्ड में उसे ढूँढें, उस इकाई को ज़मीन/कॉपी/कागज़ पर लिखें और पढ़कर भी बताएँ। (कुछ दिनों बाद शिक्षक शब्द/नाम बोलें। बच्चे बारहखड़ी में से ढूँढें, लिखें व पढ़ें।)।

नोट : अगर बच्चों को बारहखड़ी की पूरी एक लाइन समझने में दिक्क़त होती है तो एक ही अक्षर में अलग-अलग मात्राओं का प्रयोग करके उन्हें समझाया जा सकता है।

शब्द कैसे पढ़ते हैं?

'शब्द' कुछ अक्षर व मात्राओं की समष्टि के साथ-साथ वह अर्थ का प्रतिरूप भी है। अर्थ ही शब्द को शब्द का दर्जा देता है और उस शब्द को इस्तेमाल करने के लिए उसे अपने अनुभव में शामिल करना ज़रूरी होता है।

यहाँ, हमें यह भी जानने की ज़रूरत है कि आमतौर पर कोई बच्चा शब्दों को कैसे पढ़ता है। यह कहा जाता है कि किसी शब्द को पढ़ने के निम्नलिखित पाँच तरीक़े हैं:

- किसी भी शब्द को अक्षरों और मात्राओं में तोड़कर पढ़ना जैसे:- विलासपुर = व+इ+ल+आ+स+अ+प+उ+र
- किसी भी शब्द को टुकड़ों या खण्डों में तोड़कर पढ़ना जैसे:- विलासपुर = वि + लास + पुर
- शब्द को आसानी से उसके अर्थों के साथ पहचानना। बच्चा उस शब्द से परिचित है क्योंकि वह कई बार उस शब्द को देख चुका है।
- दूसरे शब्द के साथ सम्बंध बनाना। एक जैसे ध्वनि वाले शब्द जैसे **माला, काला, ताला, ...**
- संदर्भ से अनुमान लगा पाना, चाहे बच्चा कुछ ही अक्षरों को पहचानता हो।

अतः उपरोक्त एक या एक से ज़्यादा या सभी तकनीकों की सहायता से कोई भी शब्द उसके अर्थों और अक्षर विन्यास के साथ पढ़ा जा सकता है। इसलिए ज़रूरी है कि उनके साथ ज़्यादा से ज़्यादा शब्दों के खेल खेले जाएँ।

लेखन

शिक्षक बड़े समूह में बच्चों से किसी विषय पर इस प्रकार बातचीत या चर्चा करें कि सभी बच्चों को बोलने का मौका मिले। बातचीत के बाद बच्चों को उनके स्तरानुसार छोटे-छोटे समूह में बैठाएँ और उन्हें लिखने के लिए कहें। अलग-अलग स्तरों के बच्चों के साथ निम्न प्रकार से लेखन की गतिविधि हो सकती है :

प्रारम्भिक स्तर - जिस विषय पर बातचीत हुई है उसका चित्र बनाने के लिए कहें और उसके बारे में कुछ लिखने के लिए कहें। यदि बच्चा स्वयं नहीं लिख पाता है या ग़लत लिखता है तो उससे पूछें कि उसने क्या लिखा है? शिक्षक/सहायक स्वयं सही शब्द लिखकर बताएँ।

अक्षर स्तर - बातचीत के बाद बच्चों को उनके मन से कुछ लिखने के लिए कहें। यदि बच्चा लिखने में ग़लतियाँ करता है तो उसे बारहखड़ी की मदद से ठीक करवाएँ।

सुनकर लिखना : शिक्षक कुछ शब्द या वाक्य बोलें, बच्चे उन्हें अपनी कॉपी/ज़मीन पर लिखें।

शब्द स्तर - बच्चों को किसी विषय पर कुछ वाक्य लिखने के लिए कहें। शब्द स्तर के बच्चे लिखते समय वाक्य संरचना, वर्तनी व विराम चिन्हों की ग़लतियाँ ज़्यादा करते हैं। इन बच्चों को उच्चारण के माध्यम से ग़लतियाँ ठीक करने के लिए निर्देश दें (बारहखड़ी का इस्तेमाल ज़रूरत के अनुसार ही करें)

सुनकर लिखना : शिक्षक कुछ शब्द या वाक्य बोलें और बच्चे उन्हें लिखें।

प्रारम्भिक स्तर के लिए खेल

जोड़ी बनाओ

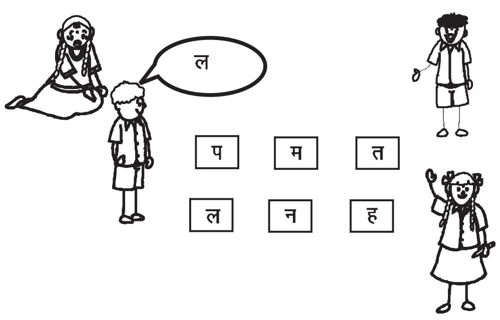
शिक्षक किसी एक अक्षर का कार्ड बच्चों को दिखाकर बताएँ कि वह अक्षर 'प' है। अब किसी भी एक बच्चे को वैसा ही दूसरा कार्ड ढूँढकर लाने के लिए कहें। शिक्षक उस अक्षर से शुरू होने वाला कोई शब्द पूछें। इसी तरह अलग-अलग अक्षर लेकर यह खेल खेलें।

अक्षर ढूँढें

शिक्षक बच्चों के छोटे-छोटे समूह बनाएँ। प्रत्येक समूह को कुछ अक्षर कार्ड दें। शिक्षक कोई अक्षर बोलें। बच्चे अपने समूह में उस अक्षर को ढूँढें व ज़मीन पर लिखें। शिक्षक भी उस अक्षर को बोर्ड पर लिखकर दिखाएँ।

अक्षर पर कूदें

शिक्षक ज़मीन पर कुछ ख़ाने बनाकर उसमें कुछ अक्षर लिखें। शिक्षक एक-एक बच्चे को बुलाएँ व बोले गए अक्षर पर कूदने के लिए कहें, जैसे **'ल' 'प', 'न'** पर आदि।



अक्षर पहचान

शिक्षक मटका का चित्र बोर्ड पर बनाएँ ओर बताए कि 'म' से और कौन-कौन सी चीज़ें होती हैं। बच्चों से पूछें। बच्चों को 'म' अक्षर को कॉपी या ज़मीन पर लिखने का अभ्यास करवाएँ। इसी प्रकार अन्य अक्षरों के साथ भी गतिविधि करें।

खोजो मेरे अक्षर

शिक्षक कोई एक अक्षर ब्लैकबोर्ड पर लिखें। बच्चों को पढ़ी गई कहानी से उस अक्षर को ढूँढकर उस पर गोला लगाने को कहें। उस अक्षर को बच्चों को ज़मीन या कॉपी पर लिखने के लिए भी कहें।

पीठ पर लिखना

शिक्षक किसी एक बच्चे की पीठ पर कोई अक्षर लिखें, जैसे 'ज' और बच्चे से पूछें कि क्या लिखा है। सभी बच्चे ध्यान से देखें कि बच्चे ने अक्षर सही बताया है नहीं। इस प्रकार अलग-अलग बच्चों के साथ यह गतिविधि अक्षर बदल-बदल कर करें।

अक्षर स्तर के लिए खेल

लययुक्त शब्दों का खेल

शिक्षक बच्चों के सामने कुछ लययुक्त शब्द बोलें, जैसे ताला, काला, माला। अब बच्चों से भी ऐसे शब्द बुलवाएँ व लिखवाएँ। यह गतिविधि अलग-अलग मात्राओं के साथ भी की जा सकती है।

मिलते-जुलते शब्द

शिक्षक कोई एक शब्द ब्लैक बोर्ड पर लिखें और उससे मिलते-जुलते शब्द बोलें जैसे : **कालू, भालू, मालू** आदि। अब शिक्षक बच्चों से ऐसे ही मिलते-जुलते अन्य शब्द बोलने को कहें। प्रतिदिन अलग-अलग मात्राओं के शब्दों के साथ यह खेल खेलें। मिलते-जुलते शब्द अर्थपूर्ण व अर्थहीन दोनों ही हो सकते हैं।

मात्रओं से शब्द बनाना

शिक्षक बच्चों से अक्षर पर मात्रा लगवाकर नए शब्द बनावाएँ। दिए गए दोनों ख़ानों में से एक-एक अक्षर में अलग-अलग दिन, अलग-अलग मात्रा लगवाकर शब्द बनावाएँ। पहले खुद से बना कर बताएँ। जैसे –

गाल
मान

ग	म
ज	ख

\+

ल	च
न	स

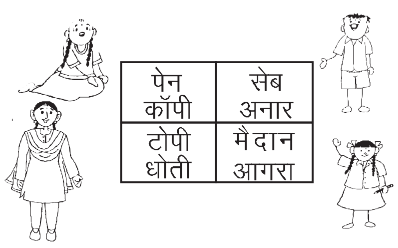
शिक्षक मात्रा को अक्षर के अन्त में लगा कर भी शब्द बना सकते हैं।

हवा में लिखो

शिक्षक हवा में कोई शब्द लिखें बाकी बच्चे अंदाज़ा लगाएँ कि क्या शब्द लिखा गया है? उसमें जो बच्चा सही शब्द बताए उसे शाबाशी दें और उस शब्द को बोर्ड पर लिख कर दिखाने के लिए भी कहें।

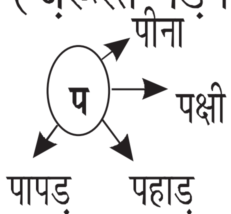
सूची बनाओ

शिक्षक बच्चों से उनकी मनपसन्द चीज़ों के बारे में बातचीत करें, जैसे खाने-पीने की चीज़ें, पहनने की चीज़ें, घूमने की जगह आदि। बच्चे पहले बोलें और फिर कॉपी या ज़मीन पर इन चीज़ों की सूची बनाएँ।



अक्षर से जुड़े शब्द

बड़े समूह में कोई एक अक्षर बोलें व उसे ब्लैक बोर्ड पर लिखें। फिर सभी बच्चों से उस अक्षर से बनने वाले शब्द बोलने को कहें। इन शब्दों को लिखने के लिए भी कहें (ज़रूरत पड़ने पर बारहखड़ी की मदद लें।)



यह गतिविधि बच्चों को छोटे समूहों में बाँटकर भी की जा सकती है। अधिक शब्द बोलने व लिखने वाला विजेता होगा।

शब्द स्तर के लिए खेल

सोच सोच सूची

शिक्षक बच्चों से अलग-अलग विषयों पर बातचीत करें, जैसे आपको अगर किराने की दुकान खोलनी है तो आप अपनी दुकान में क्या-क्या चीज़ें रखेंगे? या अगर कोई किताब की दुकान खोले तो अपनी दुकान में कौन-कौन सी किताबें रखनी चाहिए आदि। उनकी सूची बनाएँ।

वचन बदलो

शिक्षक एक शब्द बोलें जैसे, **'बकरी'**। फिर और बच्चों को बताएँ कि अगर एक बकरी होती है तो उसे **'बकरी'** कहेंगे और यदि बहुत सारी बकरी हों तो उन्हें **'बकरियाँ'** कहेंगे। शिक्षक बच्चों को पढ़ी गई कहानी से ऐसे शब्द ढूँढकर लिखने के लिए कहें जिनके बहुवचन बन सकते हैं। बच्चे शब्दों को पढ़ें (इसी प्रकार लिंग बदलो, विपरीत अर्थ वाले शब्दों से यह गतिविधि कराएँ।)

मात्रा की यात्रा

इस खेल में अलग-अलग दिन दो, तीन, चार मात्राएँ लेकर बहुत सारे शब्द पूछें और उसे ब्लैकबोर्ड पर लिखें। फिर उनका वर्गीकरण भी कराएँ।

उदाहरण : आ की मात्रा और ई की मात्रा से बनने वाले शब्द: काली, टीका, पीला, नीचा, डाली इत्यादि।

शब्दों की दुनिया

शिक्षक कोई एक शब्द बोलें व उसे ब्लैकबोर्ड पर लिखें। बच्चों से उस शब्द से सम्बंधित अन्य शब्द बोलने व लिखने को कहें। जैसे – **बाज़ार, दुकान, सामान, खिलौने, सड़क, मिठाई, पैसे, आदमी, बच्चे, ख़ुशी, रिक्शा, बस** आदि। यह गतिविधि बच्चों को समूह में बाँटकर भी की जा सकती है। जिस समूह के बच्चे ज़्यादा शब्द बोलें और लिखें वह समूह विजेता कहलाएगा। बच्चों द्वारा बोले गए शब्दों से वाक्य भी बनवाए जा सकते हैं।

नोट: यह खेल हर रोज़ अवश्य कराएँ

अंत-अनंत

इस खेल को अक्षरों की संख्या के आधार पर कराएँ। हरेक दिन अक्षरों की अलग-अलग संख्या बोलकर बच्चों को उनसे शब्द बनाने के लिए कहें, जैसे- किसी दिन बोलें आज कोई भी दो अक्षरों वाले शब्द बनाएँ। अन्य दिनों में तीन, चार आदि अक्षरों वाले शब्द बनाने के लिए कहें।

दो अक्षर वाले शब्द – रोटी, काला, पेट, जग, लोटा इत्यादि।

तीन अक्षर वाले शब्द – कमल, पहाड़, दैनिक, रोज़ाना इत्यादि।

शब्द ब्लैकबोर्ड पर लिखते जाएँ और बाद में बच्चों से उनका वर्गीकरण भी कराएँ।

शब्दों की अंताक्षरी

शिक्षक सभी बच्चों के छोटे-छोटे समूह बनाएँ। पहला समूह एक शब्द बोले। वह समूह उस शब्द की आख़िरी आवाज़ भी बताए, जैसे **'मटर'** से **'र'**। दूसरे समूह को **'र'** से बनने वाला शब्द कोई भी बताना होगा। इसी तरह बारी-बारी हर समूह बोले गए शब्द की आख़िरी आवाज़ से शुरू होने वाला नया शब्द बोलने के लिए कहें और खेल को आगे बढ़ाएँ।

Advance Level

इस भाग की गतिविधियाँ उन बच्चों के साथ करें जो अनुच्छेद या कहानी स्तर पर पहुँच गए हैं। बच्चों के साथ कहानी को आलोचनात्मक (critical) तरीक़े से पढ़कर समझने की प्रक्रिया का अभ्यास जारी रखें। वे किसी पाठ को स्वयं आलोचनात्मक (critical) तरीके से पढ़ें व समझें इस पर ध्यान दें। इसी ज़रूरत को ध्यान में रखकर कुछ नई कहानियाँ और उनकी वर्कशीट दी जा रही हैं, जिनकी सहायता से बच्चों में आलोचनात्मक पठन की प्रक्रिया को सुगम बनाई जा सकती है। इसके लिए कक्षा में नीचे दी गई गतिविधियाँ कराई जा सकती हैं:

रोज़ाना की जाने वाली गतिविधियाँ

विषय	गतिविधियाँ	
कहानी सम्बंधित गतिविधियाँ	40 मिनट	▪ गपशप ▪ पढ़ना (शिक्षक हाव-भाव के साथ कहानी के कुछ वाक्य पढ़ें फिर बच्चे बारी-बारी पढ़ें। ▪ पढ़ी गई कहानी पर छोटे-छोटे समूहों में प्रश्न बनाना। ▪ चर्चा/बातचीत ▪ रोल प्ले
वर्कशीट	25 मिनट	▪ वर्कशीट करना और उसको पुनः ठीक करना।
माइंड मैपिंग/स्वयं लेखन	25 मिनट	▪ पहले दिन माइंड मैपिंग ▪ दूसरे दिन स्वयं लेखन।

दिन 1
- कहानी सम्बंधी गतिविधि
- माइंड मैप

दिन 2
- रोल प्ले
- वर्कशीट
- स्वयं लेखन

कहानी सम्बंधित गतिविधियाँ

इस स्तर के बच्चों के साथ यह कोशिश करें कि समूह कार्यों में उन की भागीदारी ज़्यादा से ज़्यादा हो और शिक्षक केवल सहायक के रूप में उनकी मदद करें।

- कहानी पढ़ने से पहले कहानी के नाम पर गपशप करें। बच्चों से पूछें कि अगर कहानी का नाम ऐसा है तो कहानी में क्या होगा। यही सवाल चित्रों के सम्बंध में पूछना चाहिए कि उन चित्रों के अनुसार कहानी में क्या होगा?
- बच्चों को स्वयं कहानी पढ़ने के लिए कहें।
- बच्चे जब कहानी पढ़ लें तब शिक्षक उन से कुछ ऐसे प्रश्न बनाने के लिए कहें (तथ्यों पर आधारित, अनुमानिक, शब्द भंडार, विस्तारपूर्वक राय देने व विशलेषण करने वाले) जिनके जवाब के लिए बच्चों को सोचना पड़े। कहानी के प्रश्नों पर चर्चा कुछ इस प्रकार से करें जिससे बच्चे कहानी के अलग-अलग बिन्दुओं पर आलोचनात्मक विचार-विमर्श कर सकें और कहानी पर अपनी राय भी दे सकें।
- अपने-अपने समूह में बच्चों से प्रश्न बनाने के बाद एक समूह दूसरे समूह से प्रश्नों के उत्तर पूछें।

रोल प्ले का उद्देश्य

- किसी भी विषय पर रोल प्ले से बच्चे उस विषय से भावनात्मक रूप से जुड़ जाते हैं और उस विषय पर अपने विचार बेहतर ढंग से प्रस्तुत कर पाते हैं। रोल प्ले करने से बच्चों की रचनात्मकता, सृजनात्मकता व तर्क-वितर्क करने की दक्षता विकसित होती है।
- बच्चों में आत्मविश्वास बढ़ता है और किसी भी विषय पर अपने विचारों को व्यक्त कर पाते हैं।
- समूह में मिलकर कार्य करने की क्षमता बढ़ती है।
- रोल प्ले में शामिल सभी बच्चे अपने अनुभवों द्वारा विषय/मुद्दे के बाहर घटित घटनाओं को जोड़ते हुए उन पर विचार विमर्श करते हैं।
- उनके व्यवहार में परिवर्तन होने लगता है।

रोल प्ले करने का तरीक़ा

- कक्षा में शामिल सभी बच्चों को छोटे-छोटे समूह में बाँटें।
- समूह में 6-8 बच्चों को शामिल करें। ज़रूरत के अनुसार बेसिक लेवल के बच्चों को भी रोल प्ले में शामिल कर सकते हैं।
- रोल प्ले के दौरान सभी बच्चों की भागीदारी सुनिश्चित करें।
- समूह में सभी बच्चे अपने-अपने पात्रों का चयन व संवाद पर चर्चा करें व अभ्यास करें।

- दिए गए विषय के अलावा बच्चे अपनी तरफ़ से भी संवाद को जोड़ सकते हैं मगर कहानी के उद्देश्य में कोई बदलाव ना हो।
- रोल प्ले को रुचिकर बनाने के लिए पात्रानुसार वेश-भूषा व अन्य वस्तुओं का प्रयोग करें।
- सभी समूह बारी-बारी से चयनित स्थान पर प्रस्तुतीकरण करें।
- रोल प्ले के दौरान सभी दर्शक अपने-अपने सुझावों को कापी में लिखें और अन्त में प्रस्तुत करने वाले समूह के बच्चों को बताएँ।
- शिक्षक/सहायक भी समूह के बच्चों को सुझाव दें ताकि अगली बार प्रस्तुतीकरण में सुधार हो सके।

माइंड मैपिंग

माइंड मैपिंग एक ऐसा अभ्यास है जिसके ज़रिए किसी भी विषय पर जो संदर्भ हमारे दिमाग़ में बनते हैं उसे माइंड मैपिंग के रूप में दर्शाते हैं। इस का महत्त्वपूर्ण पहलू है कि इन शब्दों के बारे में ख़ुद का अनुभव होना और उनका व्यावहारिक जीवन में प्रयोग करना। अगर शब्दों का प्रयोग हम अपने दैनिक जीवन में करते हैं तब वे शब्द हमारे लिए भाषा विकास में लाभदायक होते हैं और वे स्थायी रूप से प्रयोग में आते हैं।

हम जब माइंड मैपिंग करते हैं तो अच्छा यही होता है कि इसे पूरी कक्षा के बच्चों के साथ किया जाए, ताकि जब बच्चा कोई शब्द बोले तो उस शब्द को वह अपने अनुभव से जोड़ पाए। इससे शब्दों की सूची काफ़ी लंबी हो सकती है। इस अभ्यास से बच्चे नए-नए शब्द और उन शब्दों से जुड़े सम्बंधों को सीखते हैं।

इस अभ्यास से शिक्षक अनगिनित अनुभवों को एक सहायक के तौर पर बच्चों से परिचित कराते हैं। हम दूसरों के दृष्टिकोण इस गतिविधि के माध्यम से पहचानते और स्वीकार करते हैं।

लेकिन सब से महत्त्वपूर्ण बात यह है कि माइंड मैपिंग की गतिविधि उस वक़्त तक सफल या सार्थक नहीं हो सकती है जब तक शिक्षक इस गतिविधि को सीखने के आवश्यक लक्ष्य तक न लेजाएँ।

माइंड मैपिंग की गतिविधि करवाते समय हमारा उद्देश्य क्या है? बच्चों में शब्द भंडार बढ़ाना, शब्दों का वर्गीकरण करना, शब्दों से वाक्य बनाना या फिर माइंड मैपिंग द्वारा आए शब्दों से कहानी लिखवाना आदि। सीखने के लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए ही हमें बच्चों को निर्देश देना ज़रूरी है।

वर्कशीट

वर्कशीट का इस्तेमाल सिर्फ़ लेखन के अभ्यास के लिए ही नहीं करना चाहिए बल्कि इसके इस्तेमाल से कहानी की समझ भी बेहतर होती है।

- शिक्षक बच्चों को छोटे समूह में बैठकर वर्कशीट में दिए गए कुछ प्रश्नों पर बातचीत करने के लिए कहें।
- बातचीत के बाद बच्चों को व्यक्तिगत तौर पर वर्कशीट भरने के लिए कहें।

- बच्चे जब वर्कशीट कर रहें हों तो शिक्षक बारी–बारी उनके पास जाएँ और पूछें कि वर्कशीट के प्रश्न पढ़कर उन्हें क्या लगता है कि क्या करना है या क्या लिखना चाहिए?
- अगर बच्चों को वर्कशीट के प्रश्न समझने में मुश्किल हो रही हो तो शिक्षक बातचीत के द्वारा प्रश्न समझने में उन की मदद करें।
- शिक्षक बच्चों से ज़रूर कहें कि अपनी वर्कशीट के हर प्रश्न का जवाब लिखने के बाद एक बार खुद पढ़ें और सोचें कि प्रश्न में जो कुछ पूछा गया है, उन्होंने उसका जवाब सही लिखा है या नहीं? यदि जवाब में ग़लतियाँ हैं तो उन्हें ठीक करें।

स्वयं–लेखन

किसी भी विषय पर बच्चों से बातचीत ज़रूर करें। *सभी बच्चों को बोलने का मौक़ा* दें। फिर बच्चों को उस विषय पर लिखने के लिए कहें। बच्चे जब लिख रहे हों तब शिक्षक समूह में जाकर बच्चों से बातचीत करें कि वे क्या लिख रहे हैं या इस विषय पर क्या–क्या लिखा जा सकता है। लिखने के बाद बच्चों को अपने लेखन को खुद पढ़ने और सही करने के लिए कहें। नीचे कुछ संकेत दिए गए हैं जिनकी सहायता से लेखन की शुरुआत की जा सकती है :

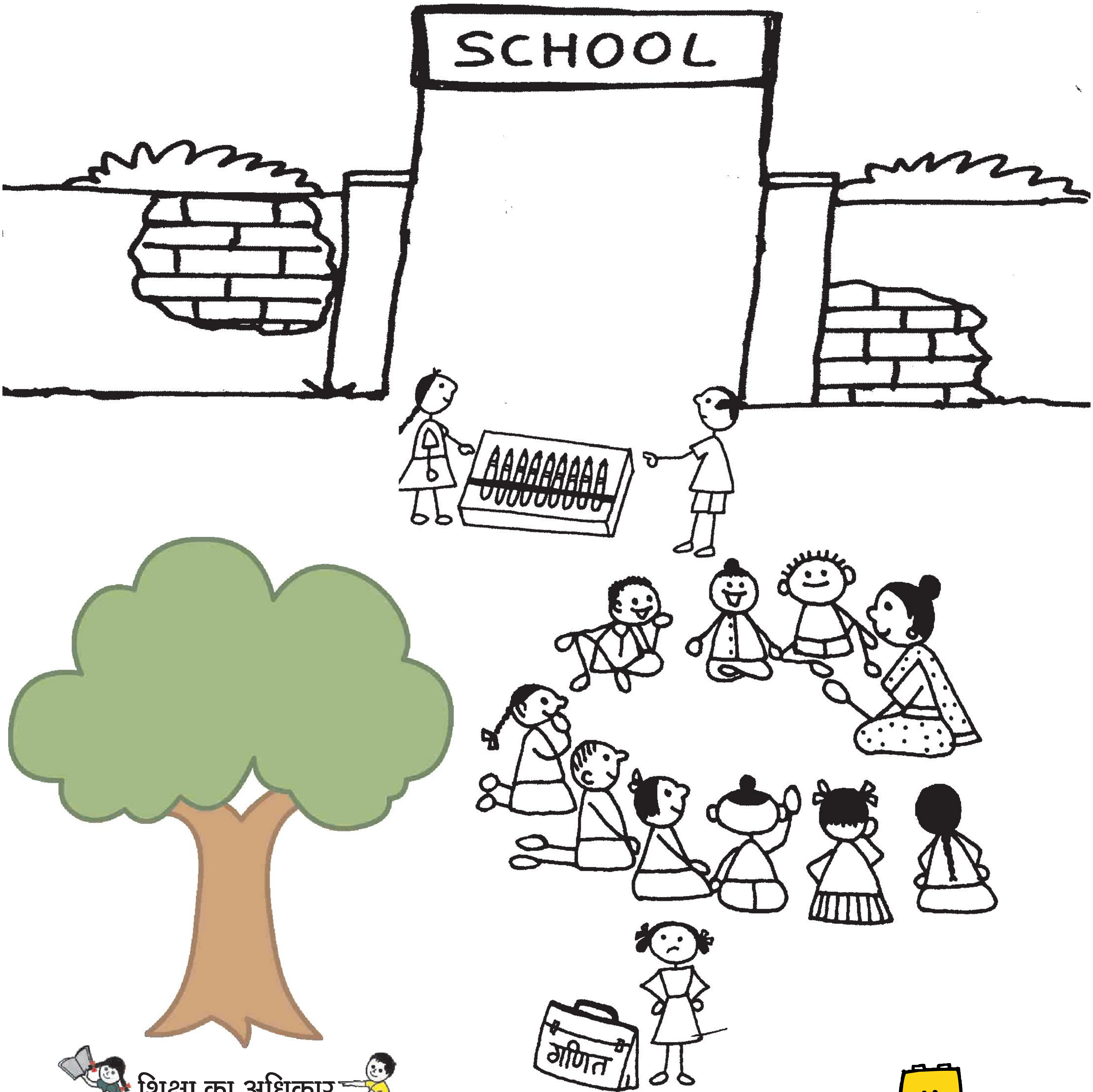
- चित्र देखकर लिखना– चित्र में कौन–कौन हैं, क्या कर रहे हैं, इस चित्र में क्या कोई कहानी छिपी है, चित्र को देखकर कुछ वाक्य या कहानी लिखें।
- स्थिति देकर लिखवाना या किसी विषय पर लिखना।
- रोल प्ले पर की गई चर्चा के आधार पर लिखना, प्रस्तुत नाटक पर राय लिखना आदि।
- अधूरे वाक्य से आगे लिखना।

लेखन की जाँच करते समय बच्चों की मदद इस तरह करें :

अच्छे लेखन के दो भाग हैं : विषयवस्तु और क्रमबद्धता। विषयवस्तु का अर्थ है कि आप जिस विषय पर लिखना चाहते हैं, उस विषय से सम्बंधित विचारों की व्यवस्था। क्रमबद्धता से मतलब है जो कुछ भी लिखा गया है उसमें वाक्य संरचना का सही उपयोग, वाक्यों में तालमेल, उचित जगहों पर विराम चिन्हों का प्रयोग और मात्राओं का सही प्रयोग करना आदि। किसी भी विषय पर लिखने के बाद उसे पढ़कर पुन: उसका विषयवस्तु और क्रमबद्धता की जाँच करना बच्चों की लेखन क्षमता को और भी बेहतर बनाता है। इस पूरी प्रक्रिया को समझने और इस्तेमाल करने में शिक्षक बच्चों को प्रेरित करें और उनकी मदद करें। यह सुनिश्चित करें कि बच्चे ने जो लिखा है, उसे दोबारा पढ़ें और ठीक करें।

कमाल

मूलभूत गणित पर आधारित मेनुअल



शिक्षा का अधिकार

सर्व शिक्षा अभियान

सब पढ़ें सब बढ़ें

प्रेरणा

2016-17

Pratham

प्रस्तावना

बच्चों का स्वभाव जिज्ञासु होता है। वे अपने परिवेश में आस–पास की चीजों को गिनकर अनुमान लगाकर, मापकर, आकृतियों में पैटर्न आदि को पहचान कर कुछ न कुछ सीखते रहते हैं। हमें उनकी इसी क्षमता को आधार बनाकर उनकी मदद करनी चाहिए जिससे उनकी समझ और पक्की हो सके।

अक्सर यह देखा जाता है कि पाँचवीं कक्षा में चले जाने के बावजूद अधिकतर बच्चे साधारण गणित की क्रियाएँ जैसे – जोड़, घटाव, गुणा और भाग करने में भी कठिनाई महसूस कर रहे होते हैं, जो उनकी आगे की दक्षताओं का आधार है। हमने बच्चों में गणित के इन्हीं आधारों को मजबूती प्रदान करने की पहल की है। इन बच्चों के साथ सीखने–सीखाने का कार्य किस प्रकार किया जाय ताकि कम समय में वे इन आधारभूत दक्षताओं को बड़ी सहजता और आत्मविश्वास के साथ प्राप्त कर लें तथा अपनी गणितीय सोच को बता पाएँ, पर विशेष ध्यान देने की ज़रूरत है।

कक्षा में गणितीय अवधारणाओं की समझ विकसित करने के लिए बच्चों से ज़्यादा से ज़्यादा बातचीत करें। जिससे बच्चों की झिझक दूर हो और वे किसी भी विषय पर अत्मविश्वास के साथ बोल सकें। इस सन्दर्भ में बच्चों से बातचीत के दौरान उनके हर एक जवाब पर उनसे तर्क ज़रूर पूछें। बच्चों को तर्क के साथ उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें जिससे उनका मनोबल बढ़े और तर्क–वितर्क करने की क्षमता विकसित हो।

संख्याओं की संकल्पना की समझ के लिए उनके अनुभव को परिवेश से जोड़कर साझा करें ताकि ठोस वस्तुओं की सहायता से बच्चे मूर्त से अमूर्त संख्याओं के स्वरूप को समझने में सहजता महसूस करें। वे वस्तुओं की सहायता से गिनने, बोलने, पढ़ने और संख्या को लिखने की दक्षता हासिल कर सकें। उनमें संख्या पहचान के साथ–साथ संख्या की ध्वनि, चिन्ह, मात्रा और उनके सम्बन्ध का बोध हो सके। संख्या प्रणाली की यह अवधारणा जोड़ और घटाव की बुनियादी समझ में समायोजन लाता है। इसके बाद बच्चे संक्रिया के दूसरे बड़े हिस्सों को सीखते हैं और गणित की अमूर्त अवधारणा को संख्या प्रणाली से जोड़ कर समझ पाते हैं।

इसके लिए हमें उनकी आधारभूत क्षमताओं जैसे–सुनना, बोलना, पढ़ना, करना और लिखना को मज़बूती देने की ज़रूरत है। बच्चे जो सुन रहे हैं उसके बारे में बोलें, जो बोल रहे हैं उसे ख़ुद से करें, जो कर रहे हैं उसे लिखें और जो लिख रहे हैं उसे पढ़ें। इन सभी क्रियाओं के क्रम में ज़रूरत के अनुसार बदलाव किया जा सकता है लेकिन किसी भी गतिविधि को करने में ये सारी क्रियाएँ होनी ज़रूरी हैं। 'प्रथम' ने इन सभी क्रियाओं को एक साथ करने का एक विशेष नाम दिया है 'कमाल' (CAMAL - Combined Activities for Maximized Learning) अर्थात अधिकतम सीखने के लिए संयुक्त गतिविधियाँ। 'कमाल' के अन्तर्गत हम आसान से मुश्किल, मूर्त से अमूर्त, सरल से जटिल और परिचित से अपरिचित की तरफ़ अग्रसर होते हैं। इस तरह से मूर्त चीज़ों की सहायता से जब किसी अवधारणा की पहचान बच्चों में हो जाती है वे मूर्त चीज़ों को त्याग कर अमूर्त अवधारणाओं की बात करने लगते हैं।

यह पुस्तिका **प्रथम** के अपने पिछले कुछ वर्षों के अनुभवों पर आधारित है। 'कमाल' का सबसे महत्त्वपूर्ण वृहद वाक्य है बच्चों की क़ाबलियत पर विश्वास रखें, उन्हें अवसर दें, और स्वयं सीखने का आनन्द लेने दें।

स्तर के अनुसार समूह बनाने के तरीक़े : गणित

संख्याओं की पहचान					
स्तर–1 (0–9)		स्तर–2 (10–99)		स्तर–3 (100–999)	
4	7	35	27	226	699
2	5	62	77	506	381
1	9	33	84	122	751

निर्देश : बच्चों की जाँच स्तर–1 से शुरू करें। बच्चों से सभी संख्याओं को पहचानने/पढ़ने को कहें। अगले स्तर पर जाने के लिए बच्चों को 6 संख्याओं में कम से कम 4 संख्याओं को सही–सही पहचानना/पढ़ना आना चाहिए। बच्चे के उच्चतम स्तर को उपयुक्त कॉलम में चिन्हित करें। सभी बच्चों की जाँच बारी–बारी से करें।

मूल्यांकन करने का तरीक़ा :

प्रारम्भिक स्तर : जो बच्चे 0 से 9 तक की भी संख्या नहीं पहचान पाते हैं उन्हें प्रारम्भिक स्तर पर रखें।

स्तर–1 (संख्या 0–9) : जो बच्चे 0–9 तक की छह संख्याओं में से चार संख्याएँ सही–सही पहचान लेते हैं लेकिन, 10–99 तक की संख्याओं को नहीं पहचान पाते हैं, ऐसे बच्चों को स्तर–1 (0–9) पर रखें।

स्तर–2 (10–99) : जो बच्चे 10–99 तक की छह संख्याओं में से चार संख्याएँ सही–सही पहचान लेते हैं लेकिन 100–999 तक की संख्याओं को नहीं पहचान पाते हैं, ऐसे बच्चों को स्तर–2 (10–99) पर रखें।

स्तर–3 (100–999) : जो बच्चे 100–999 तक की छह संख्याओं में से चार संख्याएँ सही–सही पहचान लेते हैं, ऐसे बच्चों को स्तर–3 (100–999) पर रखें।

इस जाँच के आधार पर कक्षा 3 से 5 के सभी बच्चों को दो समूहों में निम्न प्रकार से विभाजित किया जाना है :–

1. **बेसिक स्तर** – इसके अन्तर्गत प्रारम्भिक और 0–9 स्तर वाले बच्चे होंगे। इनके साथ बेसिक स्तर की गतिविधियाँ की जाएँगी।
2. **एडवांस स्तर** – इसके अन्तर्गत 10–99 स्तर और 100–999 वाले बच्चे होंगे। इनके साथ एडवांस स्तर की गतिविधियाँ की जाएँगी।

कैम्प की शुरुआत कर देने के बाद 3–4 दिनों में सभी बच्चों की बारी–बारी से मौलिक संक्रियाओं की भी जाँच कर लें।

कक्षा संचालन :—

समूह निर्माणः—

कक्षा शुरू करने से पहले सभी बच्चों की जाँच करते हैं, जिसमें अलग—अलग स्तर के बच्चों का समूह बनता है। इसलिए इस पर ध्यान देने की ज़रूरत है कि उन बच्चों के साथ कक्षा का संचालन कैसे करें और किन—किन बातों का ध्यान रखें कि सभी बच्चों का सीखना सुनिश्चित हो सके। बच्चों के पढ़ने के स्तरानुसार उन का समूह बनाएँ और गतिविधि के अनुसार बड़े व छोटे समूहों में कार्य करें। कुछ गतिविधियाँ व्यक्तिगत तौर पर भी होंगी।

समूह में सहभागिताः—

समूह कार्य का मतलब सिर्फ़ यह नहीं है कि कोई कार्य को करने के लिए बच्चे छोटे—छोटे समूह में विभाजित हो जाएँ और कार्य को पूरा करें। समूह कार्य का उद्देश्य है कि बच्चे छोटे—छोटे समूह में, किसी विषय पर मिलकर चर्चा करें और आपसी सहयोग से उस कार्य को पूरा करें, जिसमें समूह के हर एक बच्चे की न केवल भागीदारी हो बल्कि उस विशेष कार्यों के लिए वह ज़िम्मेदार भी हो और उनके कार्य भी निश्चित हों। अलग—अलग गतिविधियों में अलग—अलग बच्चों की ज़िम्मेदारी हो और इसका निर्णय भी वे खुद लें। अतः हमें देखना है कि समूह कार्य के दौरानः—

- सभी की सहभागिता हो और कार्यों का बंटवारा किया गया हो।
- समय—समय पर गतिविधि के अनुसार प्रत्येक की ज़िम्मेदारी बदल रही हो।
- सभी की बात सुनी जा रही हो। सभी को अपनी बात कहने का मौक़ा मिल रहा हो।

1. बड़े समूह में कार्यः— गणित सम्बंधित बातचीत, शाब्दिक सवालों पर चर्चा, संख्या पहचान (चार्ट वाचन, बीच—बीच से पढ़ना और पूछना), बड़े समूह में करेंगे ताकि बच्चों में सम्बंधित बिंदु पर समझ बन सके।

2. छोटे समूह में कार्य :— जो कार्य बड़े समूह में किया गया है उसका अभ्यास बच्चों को छोटे—छोटे समूहों में करने के लिए कहें। छोटे—छोटे समूह में कार्य के दौरान सभी बच्चों की भागीदारी हो, सभी बच्चे एक दूसरे की मदद करें एवं दूसरे समूह से सकारात्मक सोच के साथ आगे निकलने का जज़्बा हो।

3. व्यक्तिगत/स्वयं से कार्यः— बड़े एवं छोटे समूह में जो काम बच्चों द्वारा किया गया था। उसका अभ्यास बच्चे ख़ुद करें ताकि उनकी समझ पक्की हो सके।

ध्यान रखेंः—

- छोटे समूह में काम के दौरान शिक्षक सिर्फ़ सहायक के रूप में सहयोग करें।
- कक्षा में बच्चे बड़े, छोटे और व्यक्तिगत समूह में कार्य कर सकें इसकी आदत शुरू से डालें।
- अगर छोटे—छोटे समूहों में कार्य हो रहा हो तो सभी बच्चों की भागीदारी हो।
- कार्य/टास्क बच्चों के पढ़ने के स्तर को ध्यान में रखते हुए दिया गया हो।
- कोई भी गतिविधि लम्बे समय तक बड़े, छोटे या व्यक्तिगत समूह में न हो।

लक्षित समूह

भाषा के आधार पर कक्षा 3, 4 और 5 के चयनित सभी बच्चे। लेकिन यह ध्यान रहे कि गणित के कैंप गणित के स्तरानुसार चलाएँ।

लक्ष्य

इस कार्यक्रम के अन्त तक सभी बच्चेः 100 तक की संख्याओं को स्थानीय मान के साथ पहचान सकें।

- दो अंकों वाली संख्याओं के साथ जोड़ और घटाव के हासिल वाले सवालों को हल कर सकें।
- दो अंकों वाली संख्याओं में एक अंक वाली संख्याओं से गुणा और भाग के सवालों को हल कर सकें।
- समान अंश तथा समान हर वाले भिन्नों में तुलना कर सकें।

कक्षा में रोज़ाना की जाने वाली गतिविधियाँ

गणित में कुल चार स्तर के बच्चे होंगे। उन चारों स्तर के बच्चों को मुख्यतः दो बड़े भागों में बाँटा जाएगा – Basic और Advance। इन बच्चों के साथ हमारी कक्षा का संचालन कैसा हो, इस पर ध्यान देने की ज़रूरत है ताकि **सभी स्तरों के बच्चों में समान रूप से प्रगति हो सके।** इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए गणित की कक्षा में कोई भी गतिविधि स्तर के अनुसार पहले बड़े समूह में की जाएगी फिर उसे छोटे–छोटे समूहों में और स्वयं करने के लिए दी जाएगी। **कक्षा की शुरुआत गणित सम्बन्धी बातचीत से होगी।**

बेसिक स्तर के साथ की जाने वाली गतिविधियाँ

गणित सम्बन्धी बातचीत	10 मिनट	• गणित सम्बन्धी बातचीत, संक्रिया, संख्या अनुमान इत्यादि।
संख्या पहचान	20 मिनट	• संख्या चार्ट वाचन। • बंडल–तीली की क्रियाएँ।
शाब्दिक सवाल	30 मिनट	• जोड़ • घटाव • पहाड़ा • गुणा • भाग
अन्य दक्षताओं की गतिविधियाँ एवं वर्कशीट	30 मिनट	• मापन एवं अनुमान • आकृतियों से परिचय • भिन्न • वर्कशीट

नोट :

- हर रोज़ लिखित शाब्दिक सवाल के अन्तर्गत जोड़, घटाव, गुणा और भाग में से किसी एक संक्रिया के साथ कार्य करें।
- अन्य दक्षताओं की गतिविधियाँ हर दूसरे दिन की जाएँगी।
- खेल की गतिविधियाँ आवश्यकतानुसार की जाएँगी।
- बच्चों को हर दूसरे दिन घर के लिए वर्कशीट दी जाएगी। एक वर्कशीट पर बच्चे दो दिन तक कार्य कर सकेंगे। हर दूसरे दिन बच्चों को छोटे समूह में हल किए गए वर्कशीट पर एक–दूसरे से चर्चा करके मिलान करने के लिए कहें।

गणित सम्बन्धी बातचीत

हम जब बच्चों से गणित सम्बन्धी बातचीत करते हैं तो धीरे–धीरे उनकी झिझक दूर होने लगती है। वे अपनी बातों को खुलकर सभी के सामने रखने लगते हैं और उनका तर्क भी देते हैं। वे अपने दैनिक जीवन के अनुभवों को गणित से जोड़कर गणित का आनन्द लेने लगते हैं। बड़े समूह में जब उनसे गणित सम्बन्धी बातचीत की जाती है तो सभी बच्चे उसमें बढ़ – चढ़ कर हिस्सा लेते हैं। वे अलग – अलग सन्दर्भों के बारे में बात करते हैं और अपना जवाब भी अलग – अलग तरीक़े से देते हैं। साथ ही, अपने – अपने उत्तर की पुष्टि के लिए तर्क भी देते हैं। ऐसा करने से बच्चों में गणितीय सोच का विकास होने लगता है।

यहाँ नीचे गणित सम्बन्धी बातचीत के कुछ उदाहरण दिए गए हैं। आप इसके अलावा दैनिक जीवन से जुड़े और भी कई उदाहरण कक्षा में इस्तेमाल कर सकते हैं।

- आपके स्कूल में कुल कितनी खिड़कियाँ हैं?
- आपकी कक्षा में कुल कितने बच्चे हैं, आपको यह कैसे पता चला?
- एक कमरे की लम्बाई आपके हाथ से लगभग कितनी हाथ होंगी? आपने कैसे अंदाज़ा लगाया?
- आपकी माँ जब घर में खाना पकाती है तो उन्हें कैसे पता चलता है कि कितना खाना बनाए कि वह बर्बाद न हो?
- आपको अपने पिताजी के लिए नई कमीज़ सिलवानी है, इसके लिए आप क्या – क्या करेंगे?
- दैनिक जीवन में किस – किस माध्यम से किसी चीज़ को मापा जाता है?
- आप जब मेला देखने जाते हैं तो गणितीय दृष्टिकोण से आपको उसमें गणित की कौन – कौन सी बातें दिखती हैं?
- क्रिकेट के खेल में आपको क्या –क्या गणित दिखता है?
- आपके यहाँ दूधवाले आते हैं और दूध देते हैं, उसमें आपको गणित की कौन – कौन सी बातें दिखती हैं?
- इस बार छुट्टियों में आपको अपनी नानी के घर बस से जाना है। बताएँ, इस यात्रा में कौन–कौन सा गणित छिपा हुआ है?
- आप अपने दैनिक जीवन में आकृतियाँ कहाँ – कहाँ देखते हैं और कौन–कौन सी आकृतियाँ देखते हैं?
- आप 100 रुपये लेकर बाज़ार जाते हैं, आपको कोई चार चीज़ें ख़रीदनी हैं और 25 रुपये वापस भी लेने हैं। बताएँ, आप कौन–कौन सी चीज़ें कितने – कितने रुपये में ख़रीदेंगे?

संख्या चार्ट वाचन

उद्देश्य : 1 से 100 तक की संख्याओं से परिचय।

सामग्री : संख्या चार्ट।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो :

- ❑ सबसे पहले शिक्षक बड़े समूह में स्पष्ट उच्चारण के साथ संख्या चार्ट पढ़कर सुनाएँ। बच्चे सिर्फ़ देखें और सुनें। पीछे–पीछे दोहराएँ नहीं।

पढ़ो :

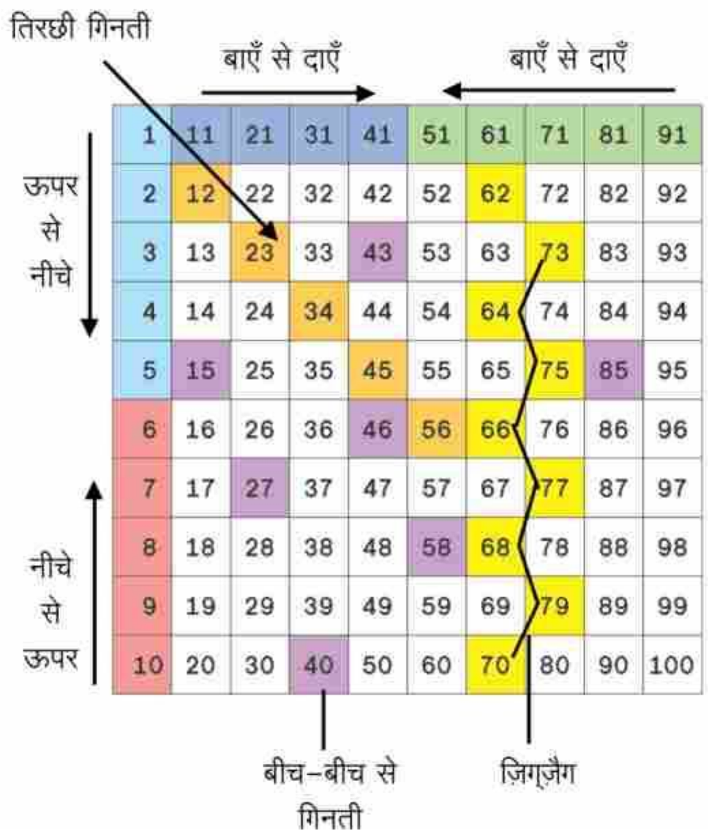
- ❑ संख्या चार्ट की कुछ इकाइयाँ पढ़ने के बाद शिक्षक उन इकाइयों को पुनः पढ़कर सुनाएँ। इस बार बच्चे अपने–अपने गिनती कार्ड पर अँगुली फिसलाएँ।
- ❑ **'अब मेरे जैसा कौन पढ़ेगा?'** ऐसा कहकर प्रतिदिन अलग–अलग 3–4 बच्चों को पढ़ने का मौक़ा दें और पढ़ने के बाद उन्हें शाबाशी भी दें।

करो :

- ❑ 3–4 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह में एक–एक संख्या कार्ड देकर उपरोक्त गतिविधि का अभ्यास करने को कहें।

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ शिक्षक सर्वप्रथम पहली संख्या के नीचे अंगुली रखें और स्पष्ट उच्चारण और आवाज़ के साथ पढ़ें ताकि सभी बच्चों को सुनाई दे। इसी प्रकार आगे की संख्याओं को भी पढ़ें।
- ❑ 1 से 100 तक की संख्याओं से परिचय सहजता से होने के लिए **क्रमशः** 1 से 20, 1 से 40, 1 से 60, 1 से 80 तथा 1 से 100 के समूह बनाकर संख्या चार्ट वाचन कराएँ।
- ❑ संख्या चार्ट वाचन बारी–बारी अलग–अलग तरीक़े से कराएँ। जैसे–ऊपर से नीचे, नीचे से ऊपर, बाएँ से दाएँ, दाएँ से बाएँ, तिरछी गिनती, बीच–बीच से गिनती, ज़िग्ज़ैग इत्यादि।



- ❑ 1 से 100 तक की संख्याओं से परिचय हो जाने के बाद संख्या चार्ट में अलग–अलग पैटर्न ढूँढने के लिए कहें।

  जैसे– 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, <u>15</u>

  3, 8, 15, 24, 35, 48, <u>63</u>

- ❑ अलग–अलग तरीक़े से संख्या वाचन करते समय बच्चों को शुरुआत में दिक्कतें हो सकती हैं, आप जल्दबाज़ी न करें, बच्चों को बार–बार मौक़ा दें।
- ❑ संख्या चार्ट ऐसी जगह लगाएँ कि सभी बच्चे उसे स्पष्ट रूप से देख सकें और अंगुली रखकर पढ़ सकें।

तीली से क्रियाएँ

उद्देश्य : 0 से 9 तक के अंकों की पहचान।

सामग्री : संख्या चार्ट, तीली(स्ट्रॉ), अंक कार्ड।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो :

- ❑ शिक्षक जिस अंक की पहचान करवाने वाले हैं उससे सम्बन्धित 4–5 वाक्यों की एक कहानी सुनाएँ।

बोलो :

- ❑ जिस अंक से सम्बन्धित कहानी सुनाई है, उसके बारे में पूछें कि अपने आस–पास उतनी संख्या में क्या–क्या दिखता है?

  जैसे–यहाँ दो क्या–क्या चीज़ें हैं?

करो :

- ❑ पहले, शिक्षक ने जिस अंक के बारे में बात की है उतनी तीलियाँ बच्चों को गिनकर दिखाएँ। फिर 2–3 बच्चों को उसी तरह से गिनकर बताने को कहें।
- ❑ अब अंक कार्ड द्वारा उस अंक के संकेत चिन्ह से परिचित कराएँ।

पढ़ो :

- ❑ बच्चों से कहें, अब इस अंक को संख्या चार्ट में पढ़ें।

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

लिखो :

- ❑ जो अंक संख्या चार्ट में पढ़ा है उसे अपनी–अपनी कॉपी में लिखें।

  शून्य की पहचान–इस प्रकार कराएँ।
- ❑ शून्य की पहचान कराने के लिए 9 तीलियाँ लें और उसमें से एक–एक तीली निकालते जाएँ और बच्चों से पूछते रहें कि अब कितनी तीलियाँ हैं? इस तरह से अन्त में जब हाथ में कुछ नहीं बचेगा तो पूछें कि अब हमारे हाथ में कितनी तीलियाँ हैं?

  कुछ नहीं मतलब शून्य (0)।
- ❑ आस–पास की चीज़ों के बारे में पूछें जो चीज़ वहाँ नहीं है।

  जैसे–यहाँ फ्रिज़ कितने हैं? यहाँ टी.वी. कितने हैं? यहाँ रेडियो कितने हैं? इत्यादि ...
- ❑ अंक कार्ड में **शून्य** (0) को दिखाएँ और सभी बच्चों को अपनी–अपनी कॉपी में लिखने को कहें।
- ❑ 1 से 9 तक के अंकों की पहचान कराने के लिए उपरोक्त तरीक़े से गतिविधि कराएँ।

बंडल–तीली से क्रियाएँ

उद्देश्य : स्थानीय मान की समझ के साथ 1 से 99 तक की संख्याओं की पहचान और उनका विस्तार।

सामग्री : संख्या चार्ट, तीली(स्ट्रॉ), रबर बैण्ड।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो, बोलो :

- ❑ शिक्षक पहले मुट्ठी भर तीलियाँ उठाएँ और उन्हें गिनकर दिखाएँ। फिर उन्हें एक नियम बताएँ कि जैसे ही 10 तीलियाँ इकट्ठी हो जाएँ तो उसको रबर बैण्ड लगाकर इस प्रकार बंडल बनाना है।

नियम 1 10 तीलियों को एक साथ बाँधने से 1 बंडल बनता है।

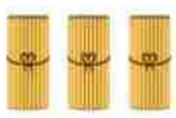
अतः 1 बंडल = 10 तीली।

- ❑ बची हुई तीलियों का भी अगर बंडल बनता है तो बंडल बनाकर दिखाएँ। अगर बंडल नहीं बनता है तो बच्चों से पूछें कि बंडल क्यों नहीं बना?
- ❑ जितनी तीलियाँ उठाए थे उनका बंडल बनाने के बाद बच्चों से पूछें कि इसमें कितने बंडल और कितनी तीली?

- ❑ अब बंडल–तीली का फ्रेम बनाकर बंडल के घर में बंडल और तीली के घर में तीली रखें और उसकी संख्या भी लिखें।

  आपके पास खुली तीलियाँ कितनी हैं? बच्चों से पूछें और लिखें जैसे – 3 बंडल में कितनी तीलियाँ हैं? इनको मिलाने के बाद कितनी तीलियाँ होंगी?

करो, लिखो, पढ़ो :



बंडल	तीली
3	4
30 + 4 = 34	

- ❑ 3–4 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को बहुत सारी तीलियाँ, रबर बैण्ड और एक संख्या कार्ड दें तथा उपरोक्त तरीक़े से गतिविधि करने को कहें।

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ अगर बच्चा कितने बंडल में कितनी तीलियाँ हैं, नहीं बता पाता है या नहीं लिख पाता है तो उसे संख्या कार्ड की सहायता से समझाएँ।

  जैसे – 1 बंडल = 10 तीलियाँ

  2 बंडल = 20 तीलियाँ

  3 बंडल = 30 तीलियाँ

- ❑ बंडल–तीली की समझ होने के बाद बच्चों को अवगत कराएँ कि **बंडल यानी दहाई तथा तीली यानी इकाई।**
- ❑ विस्तारित रूप पर बात करते समय **स्थानीय मान** की भी बात करें।

  जैसे – 34 में 3 बंडल और 4 तीली यानी 30 तीलियाँ और 4 तीलियाँ।

  अतः – 34 में 3 का स्थानीय मान 30 है तथा 4 का स्थानीय मान 4 है।

तोल–मोल के बोल

उद्देश्य : संख्याओं की तुलना करना।

सामग्री : संख्या चार्ट, तीली(स्ट्रॉ), रबर बैण्ड।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो :

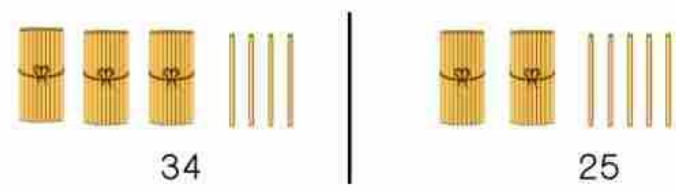
- ❑ दो बच्चों को बुलाकर एक बच्चे को 34 तीलियाँ तथा दूसरे बच्चे को 25 तीलियाँ उठाने को कहें।

बोलो :

- ❑ दोनों बच्चों से बारी–बारी पूछें कि आपके पास कितने बंडल और कितनी तीलियाँ हैं?

लिखो :

- ❑ दोनों बच्चों को बंडल–तीली द्वारा बनी हुई अपनी–अपनी संख्या अगल–बगल में लिखने को कहें।



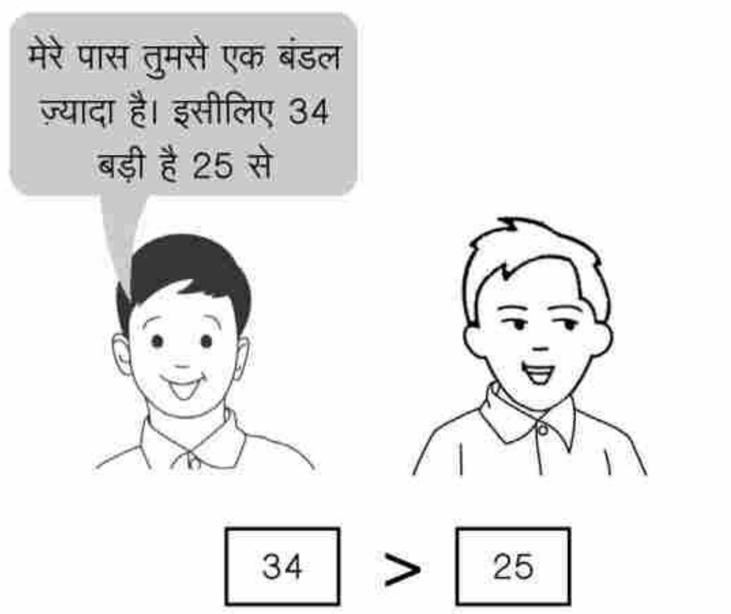
करो :

- ❑ बच्चों को पूछें, "किसकी संख्या बड़ी है? वही संख्या क्यों बड़ी है?" उसका तर्क भी देने को कहें और उस पर चर्चा भी करें।

- ❑ बच्चों को समझाएँ कि तुलना करते समय शुरुआत में इकाई की तुलना करने के बाद जिस संख्या का इकाई अंक बड़ा है वह संख्या बड़ी ही होगी, ऐसा नहीं है।

  जैसे – 34 और 25 में 25 का इकाई अंक बड़ा है लेकिन यह संख्या 34 से छोटी है। इसलिए तुलना करते समय हम बड़े स्थानीय मान वाले अंकों की तुलना पहले करते हैं।

- ❑ यह भी समझाएँ कि अगर बड़े स्थानीय मान वाले अंक समान हो तो उसके पहले वाले अंकों की तुलना करें।



शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ गतिविधि शुरू करने से पहले ही बहुत सारे बंडल बना कर रखें।
- ❑ बंडल और तीली उठाने से पहले बच्चों को यह निर्देश दें कि 9 बंडल और 9 तीली से अधिक न उठाएँ।

बंडल–तीली से जोड़

उद्देश्य : हासिल वाले जोड़ के शाब्दिक सवालों को समझ के साथ हल करना।

सामग्री : तीली(स्ट्रॉ), रबर बैण्ड, शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ।

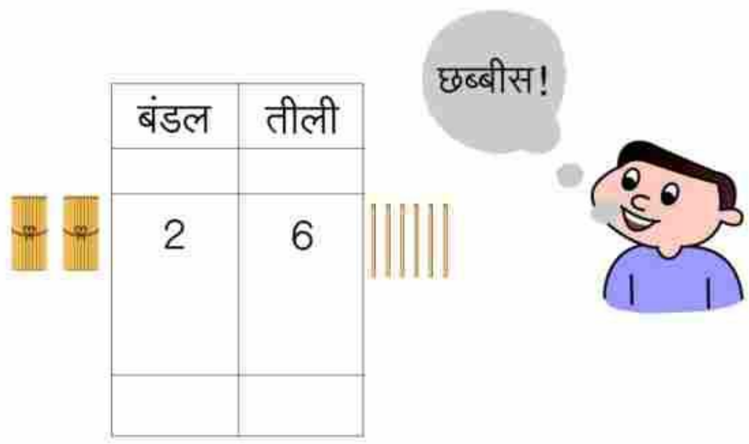
गतिविधि कैसे करें?

सुनो, बोलो :

- ❑ सर्वप्रथम जोड़ तथा घटाव के मौखिक 2 – 3 शाब्दिक सवाल पूछें।
- ❑ चर्चा करें, जोड़ किया तो क्यों किया? घटाव किया तो क्यों किया?
- ❑ सवाल में चीज़ें बढ़ रही है या घट रही हैं? चीज़ें बढ़ने पर हम कौन–सी गणितीय क्रिया करते हैं और कम होने पर कौन–सी गणितीय क्रिया करते हैं?

सुनो, पढ़ो, बोलो :

- ❑ शिक्षक जोड़ के शाब्दिक सवाल बोलते हुए ब्लैक बोर्ड पर लिखें।
- ❑ शाब्दिक सवाल पर इस प्रकार के प्रश्न पूछकर चर्चा करें : चलो, इसे बंडल तीली द्वारा हल करके देखते हैं।



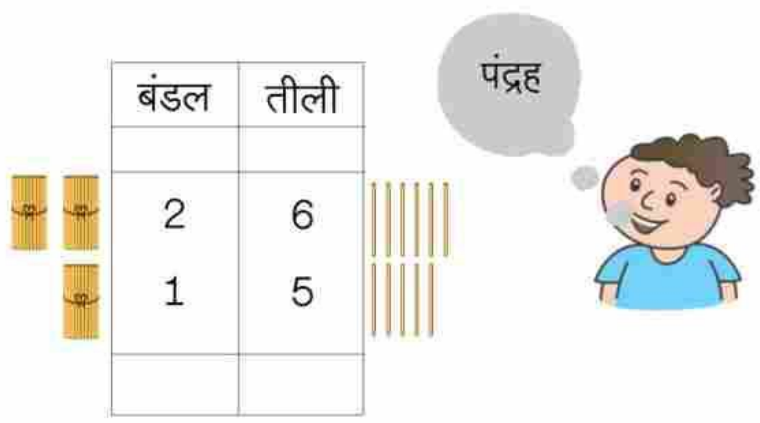
बोलो, करो, लिखो :

- ❑ शिक्षक, राजू और श्याम को बुलाएँ तथा ज़मीन या फ़र्श पर बंडल–तीली का फ्रेम बनाएँ।

शिक्षक : राजू, आपके पास कितने आम हैं?

राजू : छब्बीस।

शिक्षक : तो उतनी तीलियाँ निकालें और फ्रेम में उचित जगह पर रखकर उसकी संख्या लिखें।

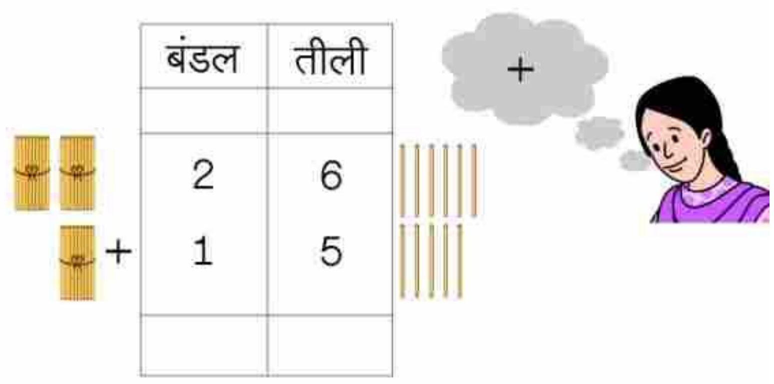


शिक्षक : श्याम, आप राजू को कितने आम और देंगे?

श्याम : पन्द्रह।

शिक्षक : तो उतनी तीलियाँ निकालें और फ्रेम मे उचित जगह पर रखकर उसकी संख्या लिखें।

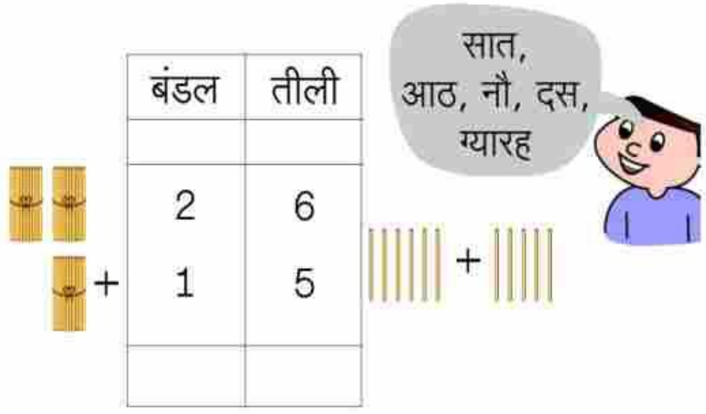
- ❑ अब शिक्षक जोड़ (+) का चिन्ह लगाकर जोड़ के चिन्ह से अवगत कराएँ।



बोलो, करो, लिखो :

- ❑ इसको जोड़ने के लिए पहले हम एक नियम तैयार करते हैं।

नियम 2 जोड़/घटाव करते समय सवाल हमेशा तीलियों की तरफ़ से हल करते हैं।



शिक्षक : श्याम, अब अपनी तीली राजू को दे दो।

शिक्षक : राजू के पास अब कितनी तीलियाँ हो गईं?

बच्चे : ग्यारह।

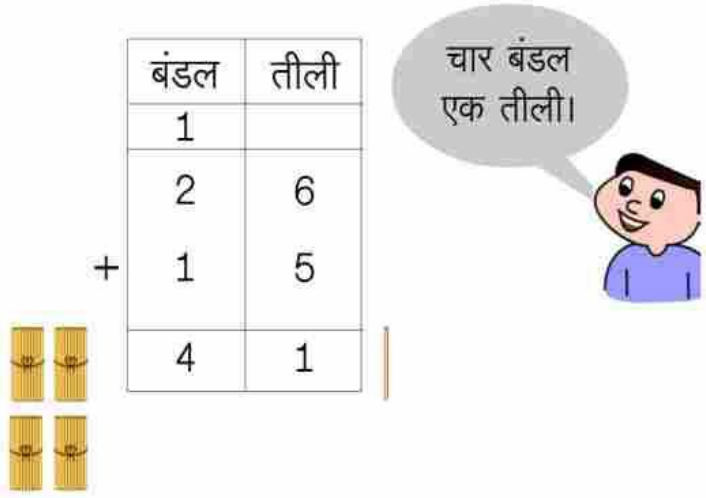
शिक्षक : इसमें बंडल बनेगा क्या?

बच्चे : हाँ।

शिक्षक : राजू, बंडल बनाकर बंडल को मेहमान घर में रखो और बची हुई तीलियों को तीली के घर में नीचे रखो और उनकी संख्या लिखो।

शिक्षक : राजू, अब बंडल को बंडल से मिलाओ और नीचे बंडल के घर में रखो और उसकी संख्या लिखो।

शिक्षक : राजू के पास अब कितने बंडल और कितनी तीलियाँ हो गईं?



बच्चे : 4 बंडल और 1 तीली।

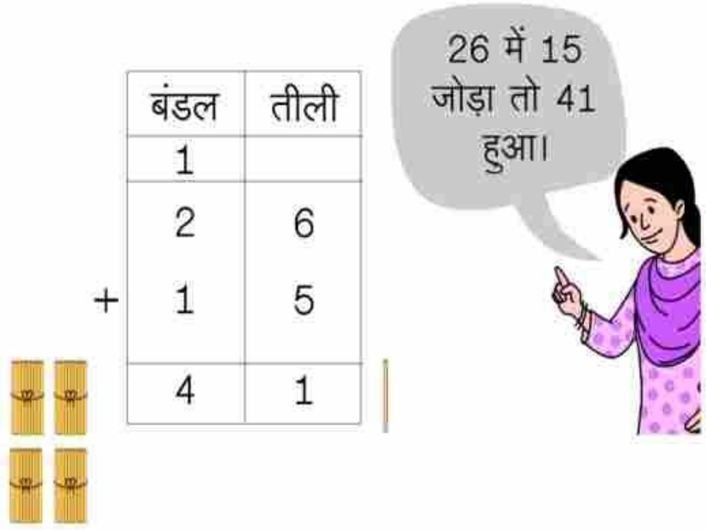
शिक्षक : 4 बंडल और 1 तीली यानी कितना?

बच्चे : इकतालीस।

- ❑ अब शिक्षक अंगुली रखकर इस प्रकार पढ़कर दिखाएँ।

  26 में 15 जोड़ा तो 41 हुआ।

- ❑ शिक्षक अब जवाब को लिखकर दिखाएँ, जैसे – **राजू के पास 41 आम हो जाएँगे।**



करो :

- ❑ 3–4 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को बहुत सारे बंडल, तीलियाँ और शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ देकर उपरोक्त तरीक़े से सवालों को हल करने के लिए कहें।

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ शिक्षक सभी छोटे समूहों का निरीक्षण करें और जहाँ मदद की आवश्यकता हो वहाँ मदद करें।
- ❑ शाब्दिक सवाल हल करने से पहले बंडल के नियम (नियम–1) सभी बच्चों को पता होना ज़रूरी है।
- ❑ ज़मीन या फ़र्श पर फ्रेम बनाते समय उस पर चर्चा करते हुए फ्रेम बनाएँ।
- ❑ शुरुआत में शाब्दिक उदाहरण बनाते समय कक्षा के बच्चों का ही नाम लें।

बंडल–तीली से घटाव

उद्देश्य : हासिल वाले घटाव के शाब्दिक सवालों को समझ के साथ हल करना।

सामग्री : तीली(स्ट्रॉ), रबर बैण्ड, शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ।

गतिविधि कैसे करें?

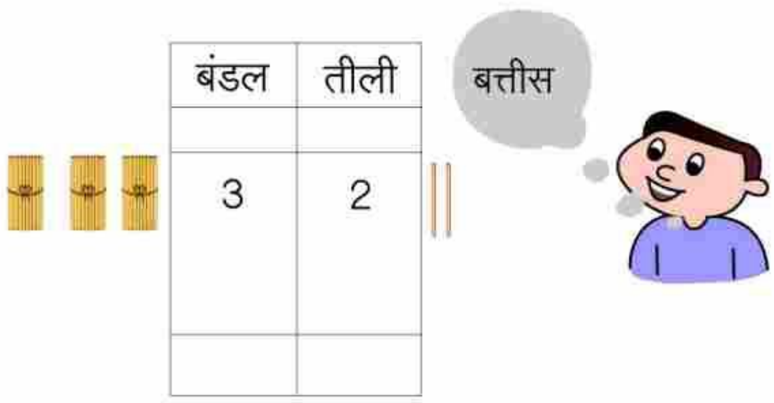
सुनो, बोलो :

- ❑ सर्वप्रथम जोड़ तथा घटाव के मौखिक 2 – 3 शाब्दिक सवाल पूछें।
- ❑ चर्चा करें, जोड़ किया तो क्यों किया? घटाव किया तो क्यों किया?
- ❑ सवाल में चीज़ें बढ़ रही है या घट रही हैं? चीज़ें बढ़ने पर हम कौन–सी गणितीय क्रिया करते हैं और कम होने पर कौन–सी गणितीय क्रिया करते हैं?

सुनो, पढ़ो, बोलो :

- ❑ शिक्षक घटाव के शाब्दिक सवाल बोलते हुए ब्लैक बोर्ड पर लिखें।
- ❑ शाब्दिक सवाल पर इस प्रकार के प्रश्न पूछकर चर्चा करें :

  चलो, इसे बंडल तीली द्वारा हल करके देखते हैं।



बोलो, करो, लिखो

शिक्षक : सूरज और सलीम को बुलाएँ तथा ज़मीन या फ़र्श पर फ्रेम बनाएँ।

शिक्षक : सूरज, आपके पास कितने कंचे हैं?

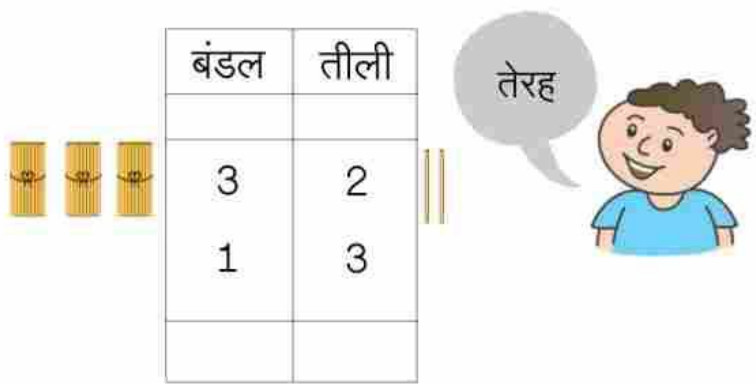
सूरज : बत्तीस कंचे।

शिक्षक : तो उतनी तीलियाँ गिनकर लो और फ्रेम में उचित जगह पर रखकर उसकी संख्या लिखो।

शिक्षक : सलीम, आप सूरज से कितने कंचे लेंगे?

सलीम : तेरह कंचे।

शिक्षक : तेरह में कितने बंडल और कितनी तीलियाँ?



सलीम : 1 बंडल 3 तीलियाँ।

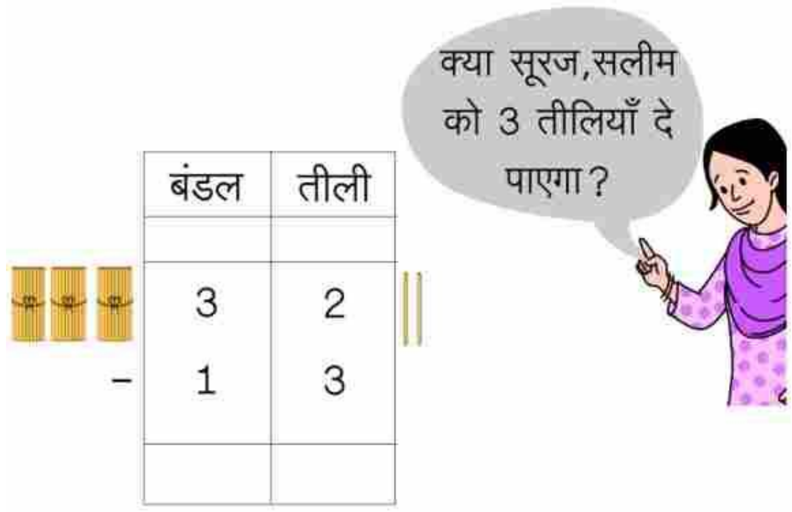
शिक्षक : तो बंडल के घर में 1 और तीली के घर में 3 लिखो।

शिक्षक : सभी बच्चों से पूछें, “अब हमें क्या करना होगा?”

बच्चे : घटाव करना होगा।

अब शिक्षक घटाव (–) का चिन्ह लगाकर घटाव के चिन्ह से अवगत कराएँ। इसको घटाने के लिए पहले हम लोग एक नियम तैयार करते हैं।

नियम 2 **जोड़/घटाव करते समय सवाल हमेशा तीलियों की तरफ़ से हल करते हैं।**



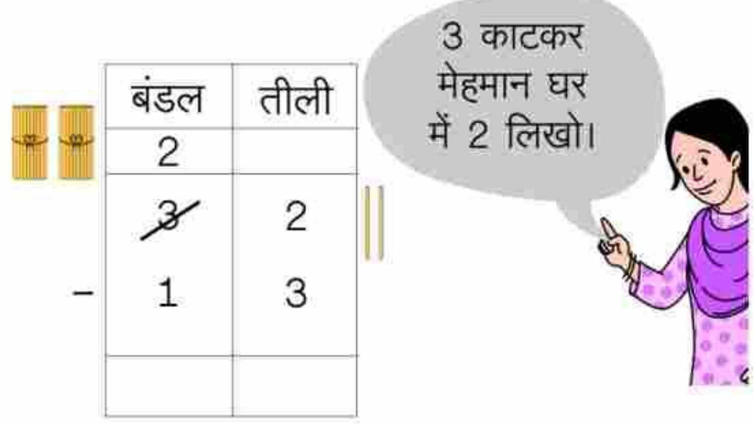
शिक्षक : सूरज, आप सलीम को कितनी तीलियाँ देंगे?

सूरज : तीन तीलियाँ।

शिक्षक : सभी बच्चों से पूछें, क्या सूरज, सलीम को 3 तीलियाँ दे पाएगा?

बच्चे : नहीं।

शिक्षक : तो फिर हम क्या करें?



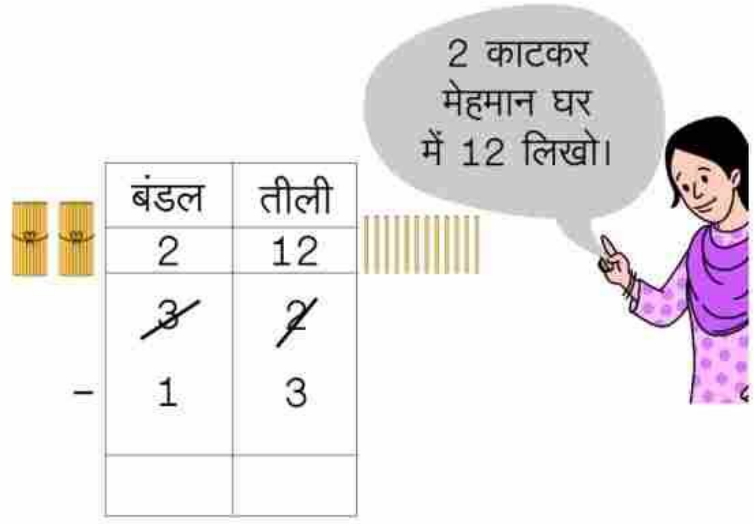
बच्चे : सूरज के पास पहले से ही 3 बंडल हैं, उसमें से हम 1 बंडल खोल देंगे।

नियम 3 **बंडल जब तीली घर में जाएगा तो बंडल तीलियों में परिवर्तित हो जाएगा।**

शिक्षक : सूरज, एक बंडल लेकर उसे खोल लो।

शिक्षक : सूरज के पास अब कितने बंडल बचे?

बच्चे : दो बंडल।



शिक्षक : सूरज से कहें, 3 को काटकर मेहमान घर में 2 लिखो और उसके पास दोनों बंडल भी रखो।

शिक्षक : बंडल खोलने के बाद अब सूरज के पास कुल कितनी तीलियाँ हो गईं?

बच्चे : बारह तीलियाँ।

शिक्षक : सूरज से कहें, 2 को काटकर मेहमान घर में 12 लिखो और उसके पास इन तीलियों को रखो।

शिक्षक : अब सूरज, सलीम को 3 तीली दे सकता है क्या?

बच्चे : हाँ।

शिक्षक : सूरज, सलीम को 3 तीली दे दो।

शिक्षक : अब सूरज के पास कितनी तीलियाँ बचीं?

बच्चे : नौ तीलियाँ।

शिक्षक : सूरज, तीली के घर में नीचे इन तीलियों को रखो और 9 लिखो।

शिक्षक : सूरज, के पास अब कितने बंडल हैं?

बच्चे : दो बंडल।

शिक्षक : सूरज, सलीम को 1 बंडल दे दो।

शिक्षक : अब सूरज के पास कितने बंडल बचे?

बच्चे : 1 बंडल।

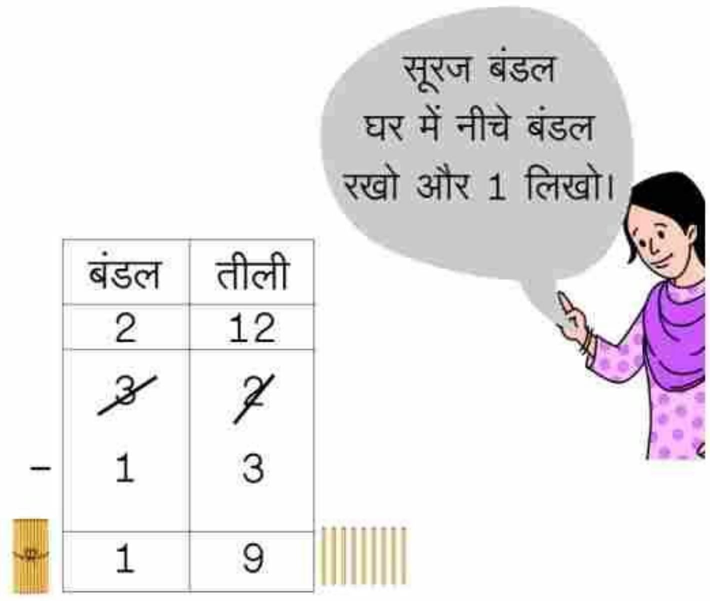
शिक्षक : सूरज, बंडल के घर में नीचे बंडल रखो और 1 लिखो।

शिक्षक : सूरज के पास अब कितने बंडल और कितनी तीलियाँ बचीं?

बच्चे : 1 बंडल और 9 तीलियाँ।

शिक्षक : 1 बंडल और 9 तीलियाँ यानी कितना?

बच्चे : उन्नीस।



- ❑ अब शिक्षक अंगुली रखकर इस प्रकार पढ़कर दिखाएँ।

32 में 13 घटाया तो 19 बचा।

शिक्षक अब जवाब को लिखकर दिखाएँ,

जैसे – सूरज के पास 19 कंचे बचेंगे।

करो :

- ❑ 3–4 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को बहुत सारे बंडल, तीलियाँ और शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ देकर उपरोक्त तरीक़े से सवालों को हल करने के लिए कहें।

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ घटाव के सवाल को हल करने के लिए बुलाए गए बच्चों में से एक ही बच्चे से बंडल–तीली निकलवाएँ।
- ❑ जिस बच्चे को तीलियाँ लेने हैं उसे भी तीलियाँ मिलने के बाद गिनकर दिखाने के लिए कहें कि कितनी तीलियाँ मिलीं।
- ❑ अंत में सभी बच्चों से यह भी पूछें कि यदि दी गई तीलियाँ और बची हुई तीलियों को मिला दिया जाए तो कितनी तीलियाँ हो जाएँगी?

गुणा की अवधारणा

उद्देश्य: गुणा की अवधारणा स्पष्ट होना।

सामग्री: तीली।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो, पढ़ो, बोलो :

1. तीलियों द्वारा

- ❑ 4–5 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाएँ और प्रत्येक समूह को 12–12 तीलियाँ दें।
- ❑ प्रत्येक समूह से कहें, आप लोगों को इन तीलियों को कुछ समूहों में सजाने हैं। लेकिन, शर्त यह है कि प्रत्येक समूह में तीलियों की संख्या समान हों।
- ❑ प्रत्येक समूह से पूछें, कितने समूह बने और प्रत्येक समूह में कितनी तीलियाँ हैं?
- ❑ अब शिक्षक बताएँ किसी समूह में कोई चीज़ जितनी संख्या में रहती है और जितनी बार रहती है उस सम्बंध को गुणा (x) द्वारा दर्शाया जाता है।

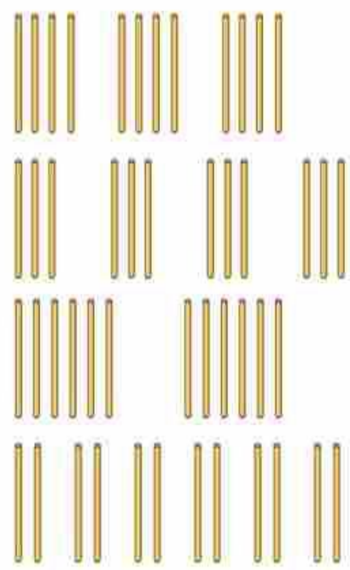
  जैसे –

  4 के समूह में 3 बार

  3 के समूह मे 4 बार

  6 के समूह में 2 बार

  2 के समूह में 6 बार



= 4 X 3

= 3 X 4

= 6 X 2

= 2 X 6

2. सीढ़ी पद्धति द्वारा पहाड़े की समझ

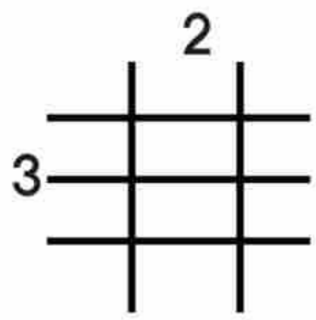
सुनो, बोलो, लिखो।

दो, एक बार दो

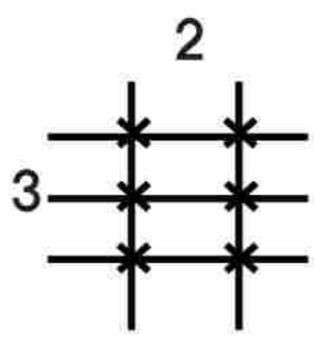
दो, दो बार चार

दो, तीन बार छह

दो का पहाड़ा तैयार करना है इसलिए दो खड़ी लाइनें निकालें।



दो का पहाड़ा 3 बार बोलना है इसलिए 3 पड़ी लाइनें निकालें।



अब खड़ी और पड़ी लाइनें जहाँ मिलती हैं वहाँ 'X' ऐसे निशान लगाएँ और कुल कितने निशान बने उसे गिनें।

करो:

- ❑ बच्चों को इसी तरह से अलग–अलग पहाड़े तैयार करने को कहें, जैसे–3 के पहाड़े, 4 के पहाड़े आदि।

3. पहाड़ा चार्ट वाचन

बच्चों से कहें, आप लोग ध्यान से देखें और सुनें। मेरे पीछे दोहराना नहीं है।

सुनो, बोलो, करो :

- ❑ शिक्षक कोई भी एक पहाड़ा अंगुली रखकर स्पष्ट उच्चारण के साथ पढ़ें।
- ❑ शिक्षक कहें **अब मेरे जैसा कौन पढ़ेगा।** 2–3 बच्चों को व्यक्तिगत रूप से पहाड़े वाचन करने का मौक़ा दें।
- ❑ शिक्षक क्रमशः पहाड़े के नीचे अंगुली रखें और सभी बच्चों से उन पहाड़ों को एक साथ बोलने को कहें।
- ❑ शिक्षक बच्चों को गिनती चार्ट से पहाड़ा ढूँढकर अपनी–अपनी कॉपी में लिखने को कहें।
- ❑ 3 – 4 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को उपरोक्त तरीक़े से पहाड़े वाचन करने को कहें।

पहाड़ों का मज़ा

X	1 एक	2 दो	3 तीन	4 चार	5 पाँच	6 छह	7 सात	8 आठ	9 नौ	10 दस
1 (एकम)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 (दूनी)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3 (तिया)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4 (चौके)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5 (पंचे)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6 (छक्के)	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7 (सत्ते)	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8 (अठे)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9 (नमे)	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10 (दहीं)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

2 × 1 = 2
2 × 2 = 4
2 × 3 = 6
2 × 4 = 8
2 × 5 = 10
2 × 6 = 12
2 × 7 = 14
2 × 8 = 16
2 × 9 = 18
2 × 10 = 20

4. शून्यवाली संख्या के साथ गुणा

बच्चे : छह।

शिक्षक : बीस तीन बार कितना?

बच्चे : साठ।

शिक्षक : दो सौ तीन बार कितना?

बच्चे : छह सौ।

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times\ 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times\ 3 \\ \hline 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ \times\ 3 \\ \hline 600 \end{array}$$

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ अगर पहली बार में सभी समूहों को मिलाकर तीलियों को अलग–अलग समूहों में सजाने के तरीक़े निकलकर नहीं आते हैं तो सभी समूहों को एक बार फिर, दूसरे तरीक़े से सजाने के लिए कहें।
- ❑ दूसरी बार करने के बाद भी अगर कोई तरीक़ा बच जाता है तो उसे शिक्षक करके दिखाएँ।
- ❑ बच्चे अगर पहाड़े को पारम्परिक तरीक़े से पढ़ते हैं तो उन्हें न रोकें।
- ❑ पहाड़े पढ़ने में प्रत्येक संख्या पर अंगुली रखें। साथ ही जब 'बार' बोलते हैं तो गुणा के चिन्ह (×) पर अंगुली रखें।

  जैसे – दो, तीन बार, छह (2 × 3 = 6)

  में 2 पर, 3 पर, × पर और 6 पर अंगुली रखकर पढ़ें।
- ❑ शून्यवाली संख्या के साथ गुणा समझाते समय विस्तार सारणी कार्ड का भी उपयोग करें।
- ❑ शून्यवाली संख्या के साथ गुणा करने के कई उदाहरण लें और उसमें पैटर्न देखने की बात करें। फिर निष्कर्ष निकालें, शून्यवाली संख्या के साथ गुणा करने में शून्य को छोड़कर सभी संख्याओं को गुणा करते हैं और जो गुणनफल आता है उसे लिखकर उन संख्याओं की दाईं तरफ़ जितने शून्य होते हैं सभी को एक साथ गिनकर उतने शून्य रख देते हैं।

  जैसे – 340 × 20 = 6800

भाग की अवधारणा

उद्देश्य : भाग की अवधारणा का स्पष्ट होना।

सामग्री : तीली।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो, करो, बोलो :

- 4–5 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाएँ और प्रत्येक समूह को 18–18 तीलियाँ दें।
- प्रत्येक समूह से कहें, आप लोगों को इन तीलियों को कुछ लोगों में बराबर–बराबर बाँटने हैं।
- प्रत्येक समूह से पूछें, आपने कितने लोगों में बाँटा और प्रत्येक को कितनी तीलियाँ मिलीं?
- अब शिक्षक बताएँ, लोगों या समूहों में बराबर–बराबर बाँटने के सम्बन्ध को भाग (÷) द्वारा दर्शाया जाता है।

  जैसे – 18 को 3 लोगों में बराबर–बराबर बाँटना। $18 \div 3 = 6$

  18 को 2 लोगों में बराबर–बराबर बाँटना। $18 \div 2 = 9$

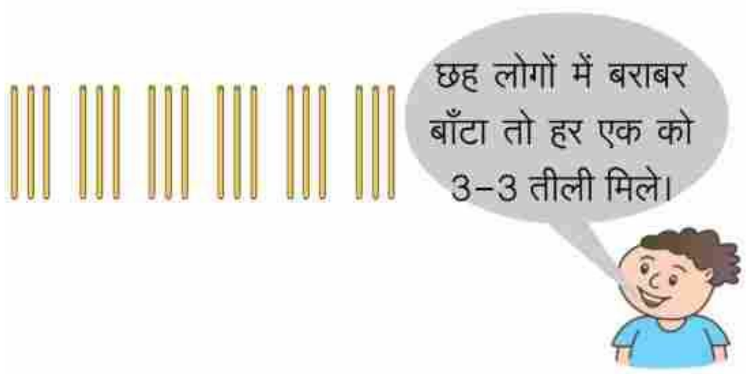
  18 को 6 लोगों में बराबर–बराबर बाँटना। $18 \div 6 = 3$

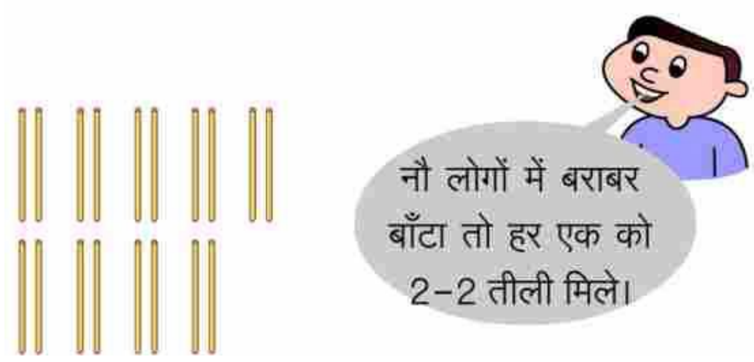
  18 को 9 लोगों में बराबर–बराबर बाँटना। $18 \div 9 = 2$

शिक्षक ध्यान दें

- बराबर–बराबर बाँटने में आप ऐसे भी बताएँ जिसमें कुछ शेष बच जाते हैं।

  जैसे – $18 \div 7$ में प्रत्येक समूह के हिस्से में 2 आते हैं और शेष 4 बच जाते हैं।





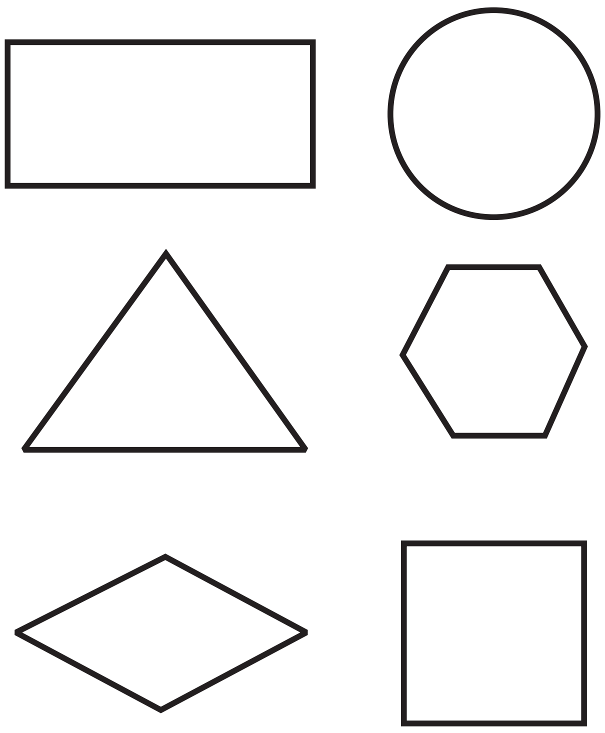
मापन एवं अनुमान

बच्चों से बातचीत करें कि आपके घर में सभी लोगों के लिए जब चावल पकाया जाता है तो माँ को कैसे पता चलता है कि कितना चावल पकाना होगा? बच्चों के जवाब देने पर उनसे पूछें कि मापने के लिए किन–किन चीज़ों की ज़रूरत पड़ती है। क्या हम चावल को कप, कटोरी या गिलास से मापकर पकाते हैं? किसी वस्तु की माप करने से पहले बच्चों को अनुमान लगाने को कहें।

बच्चों से अनुमान लगाकर बताने को कहें जैसे किसी दरवाज़े की लम्बाई, साइकिल की ऊँचाई, चूड़ी की गोलाई आदि। बच्चे हाथ, बित्ता या अँगुली की सहायता से अनुमान लगा सकते हैं। फिर बच्चों को मापने को कहें और वास्तविक माप और अनुमानित माप की तुलना भी करवाएँ। आपके घर से स्कूल तक कितने कदम होगा? किसी नल से एक बाल्टी भरने में कितना समय लगता है? इसी प्रकार अन्य सवाल देकर बच्चों को अनुमान लगाने और वास्तविक रूप से मापने को कहें।

आकृतियों से परिचय

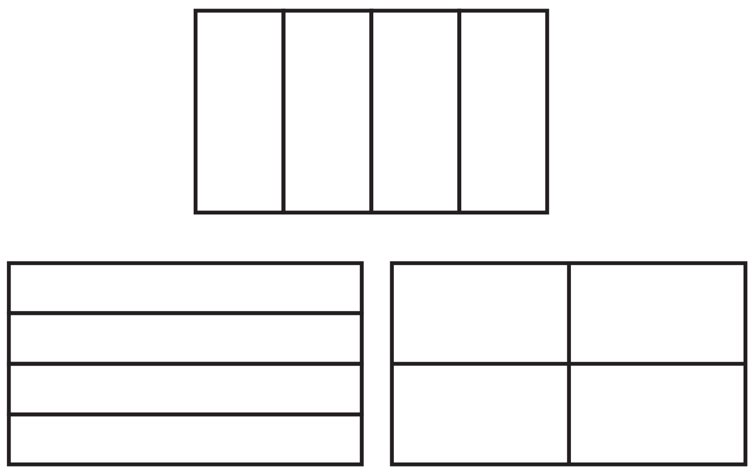
बच्चों को समूह में कागज़ दें। कागज़ मोड़कर या काटकर आकृतियों को बनाने के लिए बच्चों से कहें। समूह में काटे गए वस्तुओं का अपना एक विशेष आकार होगा। हम उन आकारों को किस नाम से बुलाते हैं, उस पर बातचीत करें, जैसे–वृत्त, त्रिभुज चतुर्भुज, आयत, वर्ग, पंचभुज, षष्ठभुज, इत्यादि। प्रत्येक आकृति की अपनी एक विशेषता होती है। उन विशेषताओं के बारे में बच्चों से पूछें। बाद में उनका वर्गीकरण करने के लिए कहें तथा उनसे तर्क भी पूछें।



आकृतियों को बराबर भागों में बाँटना

दी गई आकृतियों को चार समान भागों में बाँटने को कहें।

बच्चों से कहें कि वे किसी वस्तु या आकृति को कितने अलग–अलग तरीक़े से बराबर–बराबर भागों में बाँट सकते हैं। यहाँ आयत को अलग–अलग तरीक़े से चार बराबर भागों में बाँटा गया है।



इस स्तर में संख्या पहचान (10–99) और (100–999) करने वाले बच्चे होंगे। इन बच्चों के साथ हमारे कैम्प का संचालन कैसा हो, इस पर ध्यान देने की ज़रूरत है ताकि **इन बच्चों में समान रूप से प्रगति हो सके।** इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए गणित के लर्निंग कैम्प में कोई भी गतिविधि पहले बड़े समूह में की जाएगी फिर उसे छोटे–छोटे समूह में और स्वयं से करने के लिए दी जाएगी। **कक्षा की शुरुआत सभी कैम्प में गणित सम्बन्धी बातचीत से होगी।**

एडवांस स्तर के साथ रोज़ाना की जाने वाली गतिविधियाँ

गणित सम्बन्धी बातचीत	10 मिनट	• संख्याओं की तुलना, गणितीय संक्रियाएँ, अनुमान लगाना इत्यादि (बेसिक स्तर की ही तरह अलग–अलग थीम जैसे मेला, बाज़ार आदि लेकर)
संख्या सम्बन्धी गतिविधियाँ	20 मिनट	• विस्तार सारणी वाचन • संख्या कार्ड पैटर्न ढूंढना • करेन्सी नोटों से परिचय • करेन्सी नोटों से क्रियाएँ • करेन्सी नोट, फ्लैश कार्ड आदि के माध्यम से गतिविधियाँ
शाब्दिक सवालों पर बातचीत एवं औपचारिक रूप से गणितीय संक्रियाएँ हल करना	35 मिनट	• जोड़ • घटाव • गुणा • भाग (मौखिक और लिखित शाब्दिक सवाल)
अन्य दक्षताओं की गतिविधियाँ एवं वर्कशीट	25 मिनट	• मापन एवं अनुमान • विभिन्न आकृतियों से परिचय • भिन्न • पहाड़ा चार्ट वाचन • वर्कशीट

नोट 1 :– मौखिक शाब्दिक सवाल के अन्तर्गत जोड़ और घटाव या गुणा और भाग के सवाल कराएँ। लिखित शाब्दिक सवाल के अन्तर्गत जोड़, घटाव, गुणा और भाग में से कोई एक संक्रिया के साथ कार्य करें।

नोट 2 :– अन्य दक्षताओं की गतिविधियाँ हर एक दिन छोड़कर की जाएँगी। वर्कशीट भी एक दिन छोड़कर ही दी जाएगी। जिस दिन अन्य दक्षता की गतिविधि होगी उसी दिन घर के लिए वर्कशीट भी देनी होगी। अगले दिन हल करके लाई गई वर्कशीट को छोटे समूह में चर्चा करके हल करना है। बाद में एक या दो सवाल को किसी बच्चे को प्रस्तुत करें।

नोट 3 :– आवश्यकतानुसार संख्याओं, संक्रियाओं और अन्य दक्षताओं सम्बन्धी खेल भी कराएँ। ध्यान रखें कि जब जिस विषय–वस्तु पर काम कर रहे हैं उसी से सम्बन्धित खेल कराएँ।

विस्तार सारणी वाचन

उद्देश्य: स्थानीय मान के साथ बड़ी संख्याओं (9,99,999 तक) की समझ बनाना।

सामग्री: ब्लैकबोर्ड और चॉक।

गतिविधि कैसे करें?

सबसे पहले शिक्षक विस्तार सारणी की ऊपर वाली लाइन बोलते हुए ब्लैकबोर्ड पर लिखें। इसके बाद कुछ बच्चों को बारी–बारी से बुलाकर प्रत्येक कॉलम की संख्या बोलते हुए एक सीध में लिखने को कहें।

सुनो :

- ❑ शिक्षक पहले 1 से 90 तक की संख्याओं को स्पष्ट उच्चारण और आवाज़ के साथ पढ़ें।

पढ़ो :

- ❑ शिक्षक **कहें अब मेरे जैसा कौन पढ़ेगा?** 2–3 बच्चों को व्यक्तिगत रूप से विस्तार सारणी पढ़ने का मौक़ा दें।
- ❑ शिक्षक क्रमशः संख्याओं के नीचे अंगुली रखें और सभी बच्चों को उन संख्याओं को एक साथ बोलने को कहें।

करो :

- ❑ बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह में एक–एक कार्ड दें जिसमें विस्तार सारणी हो।
- ❑ अब बारी–बारी से समूह के प्रत्येक बच्चे को उपरोक्त तरीक़े से पढ़ने के लिए कहें।
- ❑ जब कोई एक बच्चा पढ़ रहा हो तो समूह के अन्य बच्चों को उसे देखने और मदद करने के लिए कहें।

विस्तार सारणी

1,00,000	10,000	1,000	100	10	1
2,00,000	20,000	2,000	200	20	2
3,00,000	30,000	3,000	300	30	3
4,00,000	40,000	4,000	400	40	4
5,00,000	50,000	5,000	500	50	5
6,00,000	60,000	6,000	600	60	6
7,00,000	70,000	7,000	700	70	7
8,00,000	80,000	8,000	800	80	8
9,00,000	90,000	9,000	900	90	9

ऊपर से नीचे

दाएँ से बाएँ

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ विस्तार सारणी वाचन बारी–बारी से अलग–अलग तरीक़े से निम्नलिखित प्रकार से कराएँ।

ऊपर से नीचे : एक, दो, ..., नौ, दस, बीस, ..., नब्बे

दाएँ से बाएँ : एक, दस, एक सौ, एक हज़ार, ... एक लाख

एक के बाद .... शून्य : एक, एक के बाद एक शून्य दस .... एक के बाद पाँच शून्य एक लाख।

क्या कितने बार?

दस एक बार दस, दस दो बार बीस, ... दस नौ बार नब्बे

एक हज़ार एक बार एक हज़ार, एक हज़ार दो हज़ार .... एक हज़ार नौ बार नौ हज़ार

इकाई, दहाई आदि में : एक दहाई दस ...... दो दहाई बीस .... नौ दहाई नब्बे एक सैकड़ा एक सौ ...... दो सैकड़ा दो सौ ...... नौ सैकड़ा नौ सौ।

मनपसंद संख्या को चुनें : बच्चों को बारी–बारी से सारणी में से कोई भी एक मनपसंद संख्या चुनने को कहें और उस पर बातचीत करें। जैसे–6,000।

करेन्सी नोटों से परिचय

उद्देश्य: नोटों से परिचित होना और उनके खुल्ले करने में सक्षम होना।

सामग्री: करेन्सी नोट।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो, बोलो :

- बच्चों से हर प्रकार के नोटों के बारे में निम्नलिखित सवालों को पूछकर उनसे परिचित कराएँ।

करो :

- 5–6 बच्चों का समूह बनाकर प्रत्येक समूह के बच्चों को एक–दूसरे से कुछ रुपये बारी–बारी से माँगने को कहें
- अब प्रत्येक समूह के बच्चों को हर प्रकार के एक–एक नोट लेकर किसी दूसरे प्रकार के नोटों में एक–दूसरे से खुल्ले देने को कहें।

  जैसे– 1,000 रुपये में 100 रुपये के दस नोट होंगे।

शिक्षक ध्यान दें।

- यह गतिविधि शुरुआत के 1–2 दिन ही करवाएँ।
- सुनो, बोलो की गतिविधि भी छोटे समूह में कराना ज़रूरी है।
- जिन बच्चों को खुल्ले करने में दिक्क़त हो रही है उनकी मदद करें।
- बच्चों को यह भी बताएँ कि 1 रुपये का नोट यानी **इकाई**, 10 रुपये का नोट यानी **दहाई**, 100 रुपये का नोट यानी **सैकड़ा**, 1,000 रुपये का नोट यानी **हज़ार** इत्यादि...

करेन्सी नोटों से क्रियाएँ

उद्देश्य: तीन या तीन अंकों से अधिक अंकों वाली संख्याओं का स्थानीयमान की समझ के साथ पहचान और उनका विस्तार।

सामग्री: करेन्सी नोट।

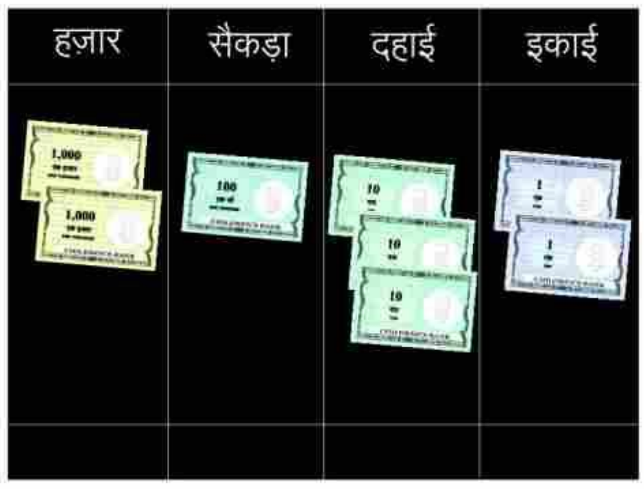
गतिविधि कैसे करें?

सुनो :

- ❑ शिक्षक पहले कोई भी एक संख्या बोलें और उतने रुपये गिनकर निकालें। जैसे–2,132

  एक हज़ार, दो हज़ार, दो हज़ार एक सौ, दो हज़ार एक सौ दस, दो हज़ार एक सौ बीस, दो हज़ार एक सौ तीस, दो हज़ार एक सौ इकतीस, दो हज़ार एक सौ बत्तीस।

बोलो :



- ❑ निम्नलिखित सवाल पूछते हुए नोटों को फ्रेम में रखें।

  2,132 में हज़ार के कितने नोट हैं? इसे कहाँ रखेंगे?

  सौ के कितने नोट हैं? इन्हें कहाँ रखेंगे?

  दस के कितने नोट हैं? इन्हें कहाँ रखेंगे?

  एक के कितने नोट हैं? इन्हें कहाँ रखेंगे?

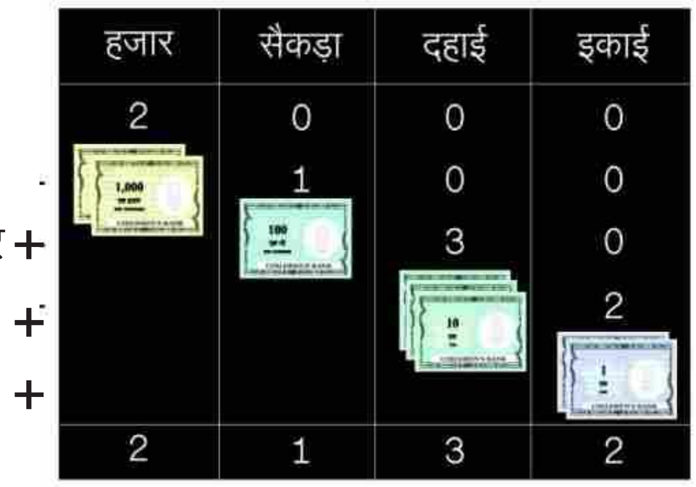
- ❑ अब बच्चों को पूछें और लिखें, जैसे–

  हज़ार के 2 नोट में कितने रुपये? सौ के 1 नोट में कितने रुपये?

  दस के 3 नोट में कितने रुपये? एक के 2 नोट में कितने रुपये?

  इन सभी नोटों को मिलाने पर कुल कितने रुपये हुए?

करो, लिखो, पढ़ो :



- ❑ 5–6 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को बहुत सारे नोट देकर उपरोक्त तरीके से गतिविधि करने को कहें।

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ फ्रेम पर चर्चा करते हुए फ्रेम बनाएँ।
- ❑ शुरुआत के दिनों में फ्रेम में इकाई, दहाई, सैकड़ा, हज़ार इत्यादि पूरा–पूरा लिखें।
- ❑ संख्या लिखते समय दो संख्याओं के बीच में उचित जगह छोड़ें।
- ❑ संख्याओं को जोड़ते समय जुटने वाली सभी संख्याओं की बाईं तरफ़ फ्रेम से बाहर जोड़ (+) का चिन्ह लगाएँ।
- ❑ विस्तारित रूप पर बात करते समय **स्थानीयमान** की भी बात करें।
- ❑ विस्तारित रूप को बाद में ऐसे भी लिखकर दिखाएँ।

$$2,132 = 2,000 + 100 + 30 + 2$$

करेन्सी नोटों से जोड़

उद्देश्य: तीन या तीन से अधिक अंकों वाली संख्याओं के हासिल वाले जोड़ के शाब्दिक सवालों को समझ के साथ हल करना।

सामग्री: करेन्सी नोट, शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो, पढ़ो, बोलो :

- ❑ शिक्षक जोड़ के शाब्दिक सवाल बोलते हुए ब्लैक बोर्ड पर लिखें।
- ❑ शाब्दिक सवाल पर ये प्रश्न पूछकर चर्चा करें।

  चलो इसे करेन्सी नोटों द्वारा हल करके देखते हैं।

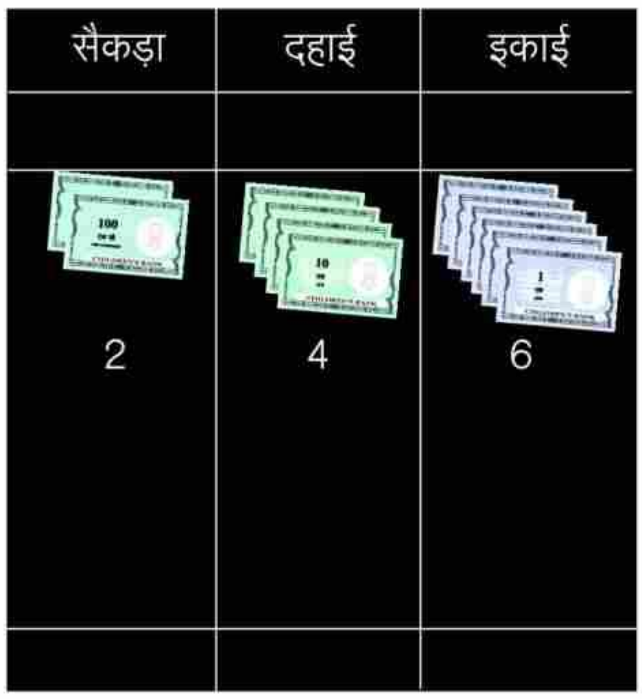
बोलो, करो, लिखो :

सबसे पहले शिक्षक अंकित और रमेश को बुलाएँ तथा ज़मीन या फ़र्श पर फ्रेम बनाएँ। इसके बाद निम्नलिखित प्रकार से बातचीत करें।

शिक्षक : अंकित आपके पास कितने रुपये हैं?

अंकित : दो सौ छियालिस रुपये।

शिक्षक : तो उतने रुपये गिनकर लो और फ्रेम में उचित जगह पर रखकर उसकी संख्या लिखो।



शिक्षक : रमेश, आप अंकित को और कितने रुपये देंगे?

रमेश : तीन सौ बयासी रुपये।

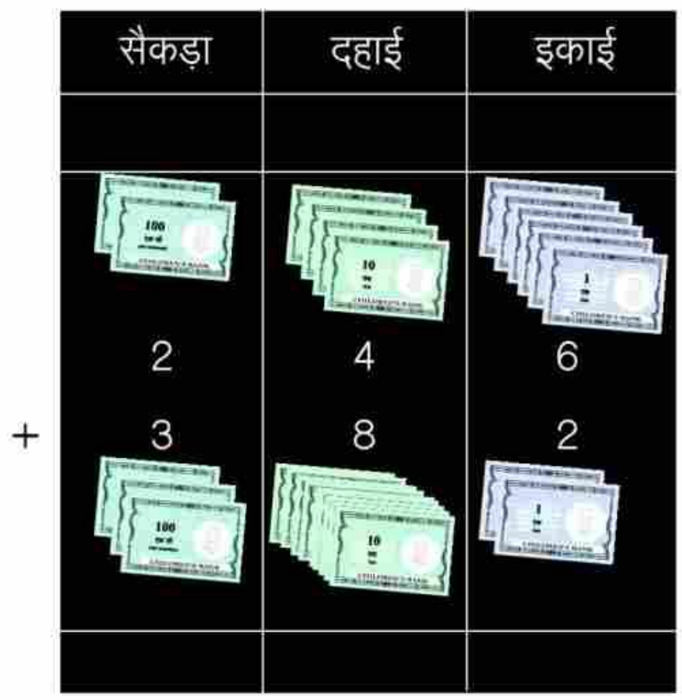
शिक्षक : तो उतने रुपये गिनकर लो और फ्रेम में उचित जगह पर रखकर उसकी संख्या लिखो।

शिक्षक : सभी बच्चों से पूछें, अब हमें क्या करना होगा?

बच्चे : जोड़ करना होगा।

- ❑ अब अंकित को + का चिन्ह लगाने को कहें।

शिक्षक : रमेश, अब अपने 1 रुपये वाले नोट अंकित को दे दो।



शिक्षक : सभी बच्चों से पूछें, अंकित के पास अब 1 रुपये वाले कितने नोट हो गए?

बच्चे : आठ नोट

शिक्षक : अंकित, सभी को गिनकर दिखाओ।

शिक्षक : 1 रुपये के 8 नोट देकर 10 रुपये के नोट ले सकते हैं क्या?

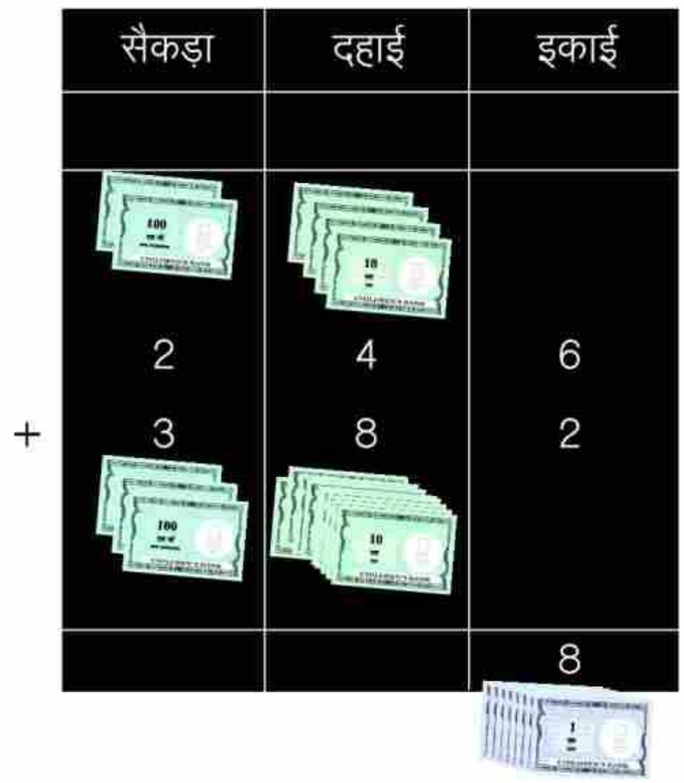
बच्चे : नहीं।

शिक्षक : अंकित, अब इन नोटों को इकाई वाले घर में नीचे रखो और उसकी संख्या भी लिखो।

- ❑ आगे की क्रियाएँ भी इसी तरह से करवाएँ।
- ❑ परिणाम निकल जाने के बाद शिक्षक अंगुली रखकर इस प्रकार पढ़ कर दिखाएँ।

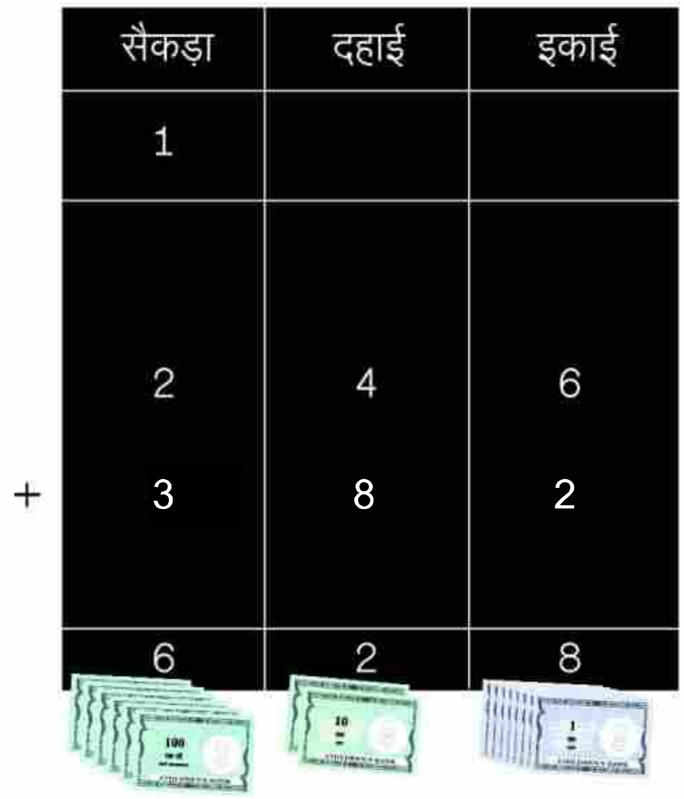
  246 में 382 जोड़ा तो 628 हुआ।
- ❑ शिक्षक अब जवाब को लिखकर दिखाएँ।

  जैसे – अंकित के पास 628 रुपये हो जाएँगे।



करो :

- ❑ 5–6 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को बहुत सारे नोट और शाब्दिक सवालों की पर्ची देकर उपरोक्त तरीक़े से सवालों को हल करने के लिए कहें।



शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ एक रुपये के नोट मिलाने के बाद बच्चों से पूछें, इसके बदले 10 रुपये के नोट ले सकते हैं क्या? 10 रुपये के नोट मिलाने के बाद पूछें कि इसके बदले 100 रुपये का नोट ले सकते हैं क्या? इसी प्रकार आगे के नोटों को मिलाने के बारे में भी पूछें।
- ❑ अगर 10 नोट देकर उसी क़ीमत का एक अन्य नोट लेते हैं तो उसे मेहमान घर में रखें और लिखें।

करेन्सी नोटों से घटाव

उद्देश्य: तीन या दो से अधिक अंकों वाली संख्याओं के हासिल वाले घटाव के शाब्दिक सवालों को समझ के साथ हल करना।

सामग्री: करेन्सी नोट, शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ।

गतिविधि कैसे करें?

सुनो, पढ़ो, बोलो :

- ❑ शिक्षक जोड़ के शाब्दिक सवाल बोलते हुए ब्लैक बोर्ड पर लिखें।
- ❑ शाब्दिक सवाल पर ये प्रश्न पूछकर चर्चा करें।

चलो इसे करेन्सी नोटों द्वारा हल करके देखते हैं।

बोलो, करो, लिखो :

सबसे पहले शिक्षक तलत और सरत को बुलाएँ तथा ज़मीन या फ़र्श पर फ्रेम बनाएँ। इसके बाद निम्नलिखित प्रकार से बातचीत करें।

शिक्षक : तलत, आपके पास कितने रुपये हैं?

तलत : तीन सौ इक्कीस रुपये।

शिक्षक : तो उतने रुपये गिनकर लो और फ्रेम में उचित जगह पर रखकर उसकी संख्या लिखो।

शिक्षक : सरत, आप तलत से कितने रुपये लेंगे?

सरत : एक सौ पैंसठ रुपये।

शिक्षक : 165 रुपये में कितने सौ के नोट, कितने दस के नोट और कितने एक के नोट होंगे?

सरत : सौ के 1 नोट, दस के 6 नोट और एक के 5 नोट।

शिक्षक : तो सैकड़ा के घर में 1, दहाई के घर में 6 और इकाई के घर में 5 लिखो।

शिक्षक : सभी बच्चों से पूछें, अब हमें क्या करना होगा?

बच्चे : घटाव करना होगा।

शिक्षक : तलत, घटाव (–) का चिन्ह लगाओ।

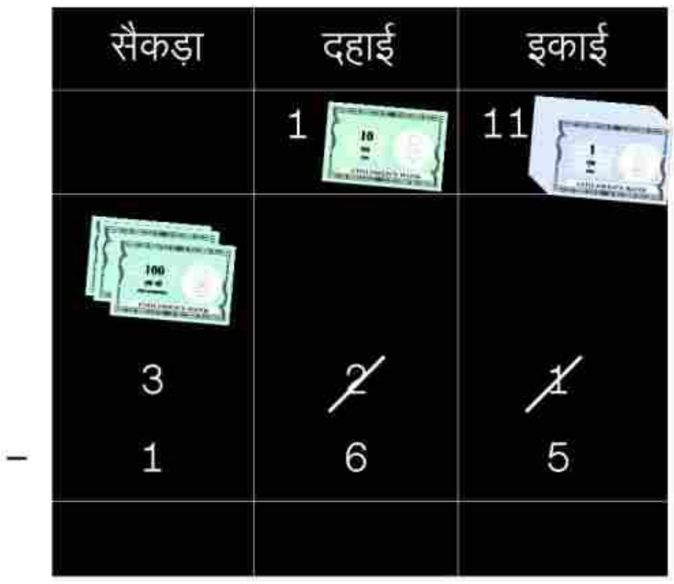
शिक्षक : तलत, आप सरत को 1 रुपये के कितने नोट देंगे।

तलत : पाँच नोट।

शिक्षक : सभी बच्चों से पूछें, क्या तलत, सरत को 1 रुपये के 5 नोट दे पाएगी?

शिक्षक : तो फिर हम क्या करें?

बच्चे : तलत के पास दस के भी 2 नोट हैं, उसमें से हम 1 नोट के एक रुपये वाले नोटों में खुल्ले कर लेंगे।



शिक्षक : तलत, खुल्ले कर लो।

शिक्षक : तलत के पास अब दस के कितने नोट बचे?

बच्चे : 1 नोट

शिक्षक : तलत से कहें, 2 को काटकर दहाई के मेहमान घर में 1 लिखो और दस का नोट रखो।

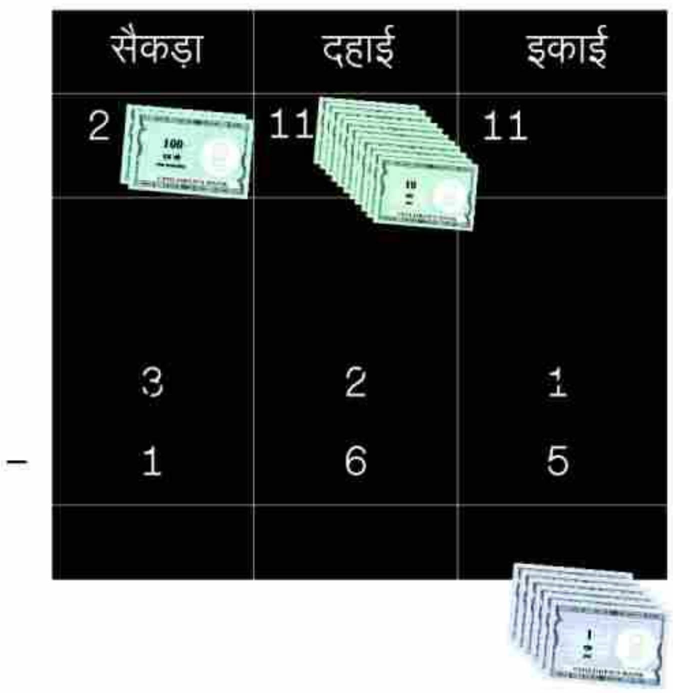
शिक्षक : दस के नोट के खुल्ले करने के बाद अब तलत के पास एक रुपये वाले कुल कितने नोट हो गए?

बच्चे : 11 नोट।

शिक्षक : तलत से कहें, 1 को काटकर इकाई के मेहमान घर में 11 लिखो और एक रुपये वाले 5 नोट सरत को दे दो।

शिक्षक : अब तलत के पास 1 रुपये वाले कितने नोट बचे?

बच्चे : 6 नोट।



शिक्षक : तलत, इकाई के घर में नीचे इन नोटों को रखो और 6 लिखो।

शिक्षक : तलत के पास अब 10 रुपये के कितने नोट हैं?

बच्चे : 1 नोट।

शिक्षक : क्या तलत, सरत को 10 रुपये के 6 नोट दे सकती है?

बच्चे : नहीं।

शिक्षक : तो फिर हम क्या करें?

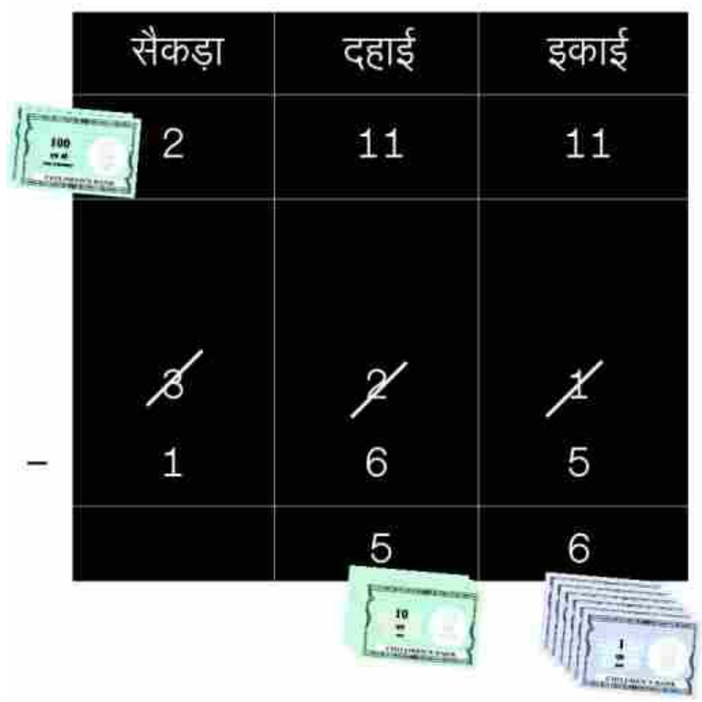
बच्चे : तलत के पास सौ के भी 3 नोट हैं, उसमें से हम 1 नोट के 10 रुपये वाले नोटों में खुल्ले कर लेंगे।

शिक्षक : तलत, सौ का एक नोट ले लो और उसके 10 रुपये वाले नोटों से खुल्ले कर लो।

शिक्षक : तलत के पास अब सौ के कितने नोट बचे?

बच्चे : 2 नोट।

शिक्षक : तलत से कहें, 3 को काटकर सैकड़े के मेहमान घर में 2 लिखो और सौ के नोट रखो।



शिक्षक : सौ के नोट के खुल्ले करने के बाद अब तलत के पास दस रुपये वाले कितने नोट हो गए?

बच्चे : ग्यारह।

शिक्षक : तलत से कहें, दहाई के मेहमान घर में 11 लिखो और दस रुपये कुल वाले 6 नोट सरत को दे दो।

शिक्षक : अब तलत के पास दस रुपये वाले कितने नोट बचे?

बच्चे : पाँच नोट।

शिक्षक : तलत, दहाई के घर में नीचे इन नोटों को रखो और 5 लिखो।

शिक्षक : तलत के पास अब सौ रुपये के कितने नोट हैं?

बच्चे : दो नोट।

शिक्षक : क्या तलत इसमें से सरत को सौ के 1 नोट दे सकती है?

बच्चे : हाँ।

शिक्षक : तलत, सरत को सौ के 1 नोट दे दो।

शिक्षक : अब तलत के पास सौ के कितने नोट बचे?

बच्चे : 1 नोट।

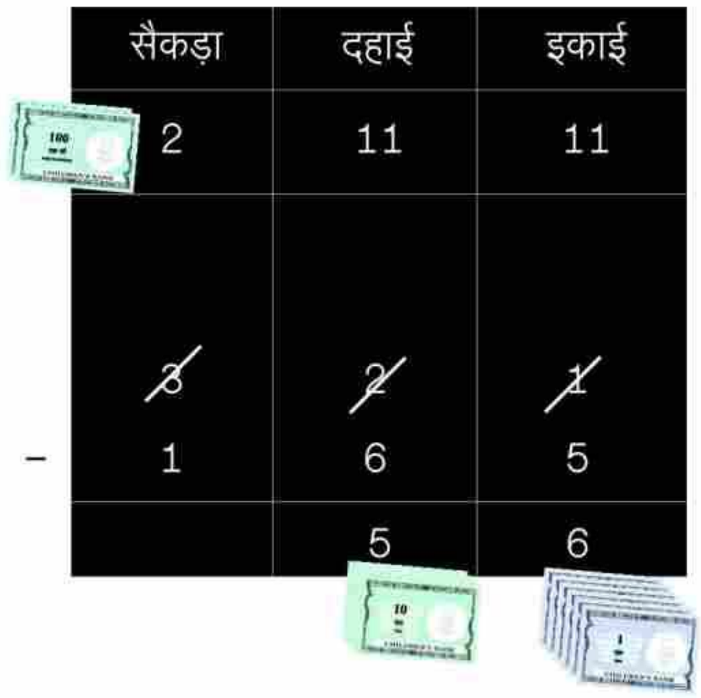
शिक्षक : तलत, सैकड़े के घर में नीचे इस नोट को रखो और 1 लिखो।

शिक्षक : तलत के पास अब सौ के कितने, दस के कितने और 1 के कितने नोट बचे?

बच्चे : सौ के 1 नोट, दस के 5 नोट और एक के 6 नोट।

शिक्षक : सौ के 1 नोट, दस के 5 नोट और एक के 6 नोट यानी कितने रुपये?

बच्चे : एक सौ छप्पन रुपये।



- ❑ अब शिक्षक अंगुली रखकर इस प्रकार पढ़कर दिखाएँ।

  321 में 165 घटाया तो 156 बचा।

- ❑ शिक्षक अब जवाब को लिखकर दिखाएँ।

  जैसे – **तलत के पास 156 रुपये बचेंगे।**

करो:

- ❑ 5–6 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को बहुत सारे नोट और शाब्दिक सवाल की पर्ची देकर उपरोक्त तरीक़े से सवालों को हल करने के लिए कहें।

शिक्षक ध्यान दें।

- ❑ सवाल हल हो जाने के बाद दूसरे बच्चों से ज़रूर पूछें कि उसे जितने रुपये मिलने चाहिए थे उतने मिले या नहीं।

  (सभी बच्चों को गिनकर दिखाने को कहें)

- ❑ उत्तर की जाँच के लिए बच्चों से पूछें कि सरत को जितने रुपये दिए गए और तलत के पास जितने रुपये बचे, उन दोनों को मिलाने से कितने रुपये होंगे?

  – घटाव के सवाल में शुरुआत में दोनों बच्चे रुपये नहीं लेंगे। पहला बच्चा जब दूसरे बच्चे को रुपये देंगे तभी उसके पास रुपया आएगा।

गुणा

उद्देश्य: गुणा के शाब्दिक सवालों को समझ के साथ हल कर पाना।

सामग्री: शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ।

गतिविधि कैसे करें?

सबसे पहले शिक्षक बेसिक स्तर की ही तरह गुणा की अवधारणा पर काम करें। इसके बाद निम्नलिखित प्रकार से गतिविधि करें।

सुनो, पढ़ो, बोलो :

- ❑ जोड़–घटाव की ही तरह यहाँ भी शाब्दिक सवाल को ब्लैकबोर्ड पर लिखने, पढ़ने आदि का काम करें।
- ❑ शाब्दिक सवाल पर ये प्रश्न पूछकर चर्चा करें।
- ❑ चलो इसे हल करके देखते हैं।
- ❑ शिक्षक सबसे पहले ब्लैकबोर्ड पर फ्रेम बनाएँ।

शिक्षक : किस में, किसको गुणा करना है?

बच्चे : 24 में 3 को गुणा करना है।

शिक्षक : 24 में कितने दहाई और कितनी इकाई।

बच्चे : 2 दहाई और 4 इकाई।

शिक्षक : चलो इसे फ्रेम में लिख देते हैं।

शिक्षक : अब इसके नीचे 3 को लिखकर गुणा (×) का चिन्ह लगा देते हैं।

शिक्षक : 4 में 3 से गुणा करने पर कितना होगा?

बच्चे : बारह।

शिक्षक : बारह में कितने दहाई और कितने इकाई?

बच्चे : 1 दहाई और 2 इकाई।

शिक्षक : इकाई के घर में 2 और दहाई के घर में 1 लिख देते हैं।

शिक्षक : अब 3 से किसको गुणा करना है?

बच्चे : 2 दहाई को।

शिक्षक : 2 दहाई यानी कितना?

बच्चे : बीस।

शिक्षक : 20 में 3 से गुणा करने पर कितना होगा?

बच्चे : साठ।

उदाहरण 1

दहाई	इकाई
2	4

	दहाई	इकाई
	2	4
X		3

	दहाई	इकाई
	2	4
X		3
	1	2

शिक्षक : 60 में कितने दहाई और कितनी इकाई?

बच्चे : 6 दहाई और 0 इकाई।

शिक्षक : इकाई के घर में 0 और दहाई के घर में 6 लिख देते हैं।

शिक्षक : अब इकाई को इकाई से तथा दहाई को दहाई से जोड़कर लिख देते हैं।

	दहाई	इकाई
	2	4
X		3
	1	2
	6	0

शिक्षक : 2 इकाई और 0 इकाई को जोड़ने से कितनी इकाई होंगे?

बच्चे : 2 इकाई।

शिक्षक : तो इकाई के घर में नीचे 2 लिख देते हैं।

शिक्षक : 1 दहाई और 6 दहाई को जोड़ने से कितने दहाई होंगे?

बच्चे : 7 दहाई।

शिक्षक : तो दहाई के घर में नीचे 7 लिख देते हैं।

शिक्षक : 7 दहाई और 2 इकाई मतलब कितना।

बच्चे : बहत्तर।

	दहाई	इकाई
	2	4
X		3
	1	2
+	6	0
	7	2

❑ **अब बच्चों को परम्परागत तरीक़े से भी बताएँ।**

शिक्षक : 4 इकाई को 3 से गुणा करने पर कितनी इकाई होगी?

बच्चे : बारह इकाई।

शिक्षक : 12 इकाई में कितने दहाई और कितनी इकाई?

बच्चे : 1 दहाई और 2 इकाई।

$$\begin{array}{r} ^{1} \\ 2\ 4 \\ \times\ \ \ 3 \\ \hline 2 \end{array}$$

शिक्षक : तो, इकाई के घर में नीचे 2 लिख देते हैं और दहाई के ऊपर 1 लिख देते हैं।

शिक्षक : 2 दहाई को 3 से गुणा करने पर कितनी दहाई होगी?

बच्चे : छह दहाई।

$$\begin{array}{r} ^{1} \\ 2\ 4 \\ \times\ \ \ 3 \\ \hline 7\ 2 \end{array}$$

शिक्षक : हमारे पास और कितनी दहाई है?

बच्चे : एक दहाई।

शिक्षक : इन दोनों को मिलाने से अब हमारे पास कितनी दहाई हो जाएगी?

बच्चे : सात दहाई।

शिक्षक : तो, दहाई के घर में नीचे 7 लिख देते हैं?

शिक्षक : 7 दहाई और 2 इकाई मतलब कितना?

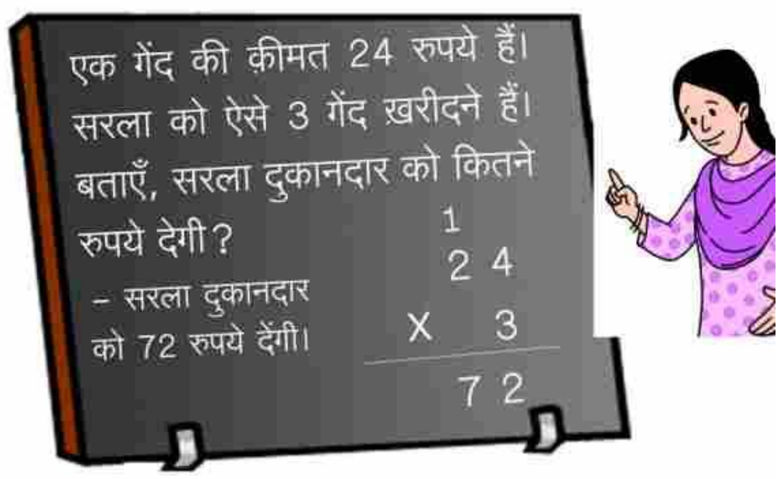
बच्चे : बहत्तर

❑ अब शिक्षक अंगुली रखकर इस प्रकार पढ़ कर दिखाएँ।

24 में 3 से गुणा किया तो 72 हुआ।

❑ शिक्षक अब जवाब को लिखकर दिखाएँ

जैसे– **सरला दुकानदार को 72 रुपये देगी।**



करो:

❑ 5–6 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को शाब्दिक सवालों की पर्ची देकर उपरोक्त तरीक़े से सवालों को हल करने के लिए कहें।

शिक्षक ध्यान दें :

- स्थानीय मान के साथ गुणा करने की समझ को परम्परागत तरीक़े से गुणा करने की समझ से लिंक करें और आगे चलकर परम्परागत तरीक़े से ही गुणा करने को कहें।
- शिक्षक जब जोड़ने की बात करते हैं तो जोड़ (+) का चिन्ह लगाने की भी बात करें।

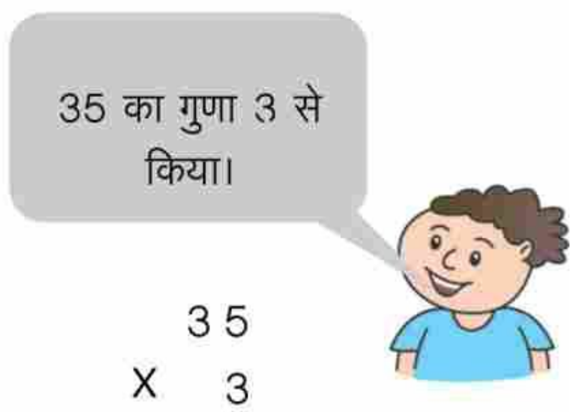
$$24 = 20 + 4$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times\ 3 \\ \hline 60 \end{array} + \begin{array}{r} 4 \\ \times\ 3 \\ \hline 12 \end{array} = 72$$

उदाहरण–2

- पहले उदाहरण की तरह इस शाब्दिक सवाल पर भी कार्य करें। अब यहाँ सवाल को परम्परागत तरीक़े से ही हल करें।

	सैकड़ा	दहाई	इकाई
		3	5
x		2	3
	1	0	5
+	7	0	0
	8	0	5



$$\begin{array}{r} 35 \\ \times\ 3 \\ \hline 105 \end{array}$$

अतः 1 मज़दूर के लिए वह सामग्री 805 दिनों तक चलेगी।

भाग

उद्देश्य: भाग के शाब्दिक सवालों को समझ के साथ हल कर पाना।

सामग्री: शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ।

गतिविधि कैसे करें?

सबसे पहले शिक्षक बेसिक स्तर की ही तरह भाग की अवधारणा पर काम करें। इसके बाद निम्नलिखित प्रकार से भाग की गतिविधि करें।

सुनो, पढ़ो, बोलो :

- जोड़–घटाव की ही तरह यहाँ भी शाब्दिक सवाल को ब्लैकबोर्ड पर लिखने, पढ़ने आदि का काम करें।
- प्रश्न पूछने के बाद शिक्षक कहें, चलो इसे हल करके देखते हैं।

शिक्षक : राजू के पास कतने रुपये हैं?

बच्चे : 72 रुपये।

शिक्षक : कितने मित्रों में बाँटना है?

बच्चे : 3 मित्रों में।

शिक्षक : कैसे बाँटना है?

बच्चे : एक समान।

शिक्षक : 72 में कितने दहाई और कितने इकाई।

बच्चे : 7 दहाई और 2 इकाई।

शिक्षक : चलो इसे फ्रेम में लिख देते हैं और 3 से भाग देते हैं।

शिक्षक : 72 में 10 रुपये वाले कितने नोट होंगे?

बच्चे : 7 नोट।

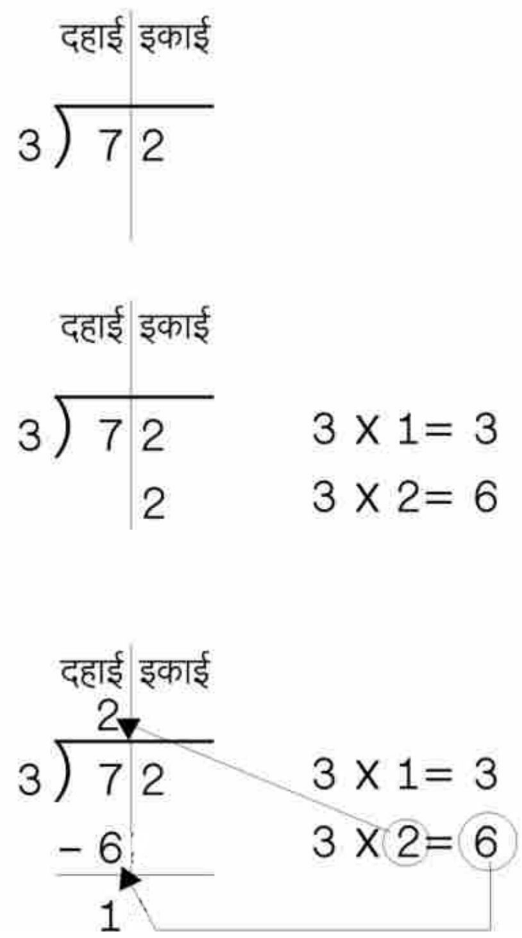
शिक्षक : 3 मित्रों में बराबर–बराबर बाँटने पर प्रत्येक को 10 रुपये के कितने नोट मिलेंगे?

बच्चे : 2 नोट।

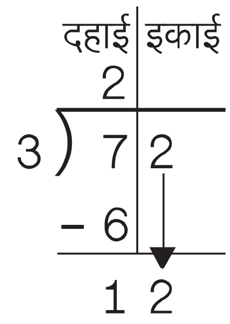
शिक्षक : लेकिन, राजू के पास से 10 रुपये के कुल कितने नोट निकल जाएँगे?

बच्चे : 6 नोट (3 दो बार = 6)

शिक्षक : अब हम 2 को ऊपर दहाई के नीचे लिखते हैं और 7 के नीचे 6 लिखकर घटाते हैं।



शिक्षक : तो खुल्ले करने के बाद राजू के पास 1 रुपये के कुल कितने नोट हो जाएँगे?

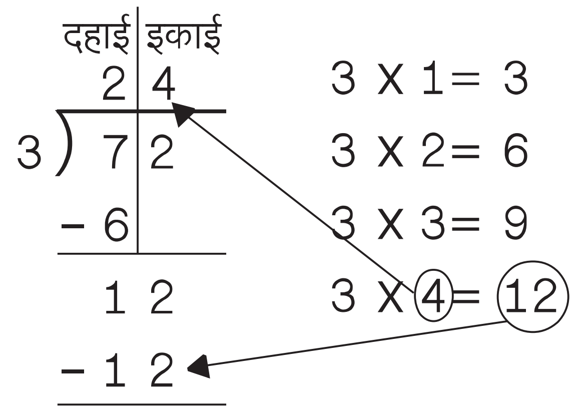


बच्चे : 12 (10 + 2 = 12)

शिक्षक : अब अगर 1 के सामने 2 लिख दें तो 12 बन जाएगा न?

बच्चे : हाँ।

शिक्षक : तो, 3 मित्रों में इन्हें बराबर–बराबर बाँटने पर प्रत्येक को 1 रुपये के कितने नोट मिलेंगे?



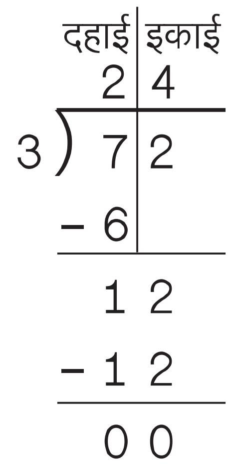
बच्चे : 4 नोट।

शिक्षक : और राजू के पास से 1 रुपये के कुल कितने नोट निकल जाएँगे?

बच्चे : 12 नोट (3 चार बार = 12)

शिक्षक : अब हम 4 को ऊपर इकाई के नीचे लिखते हैं और 12 के नीचे 12 लिखकर घटाते हैं।

शिक्षक : अब राजू के पास 1 रुपये के कितने नोट बचे?

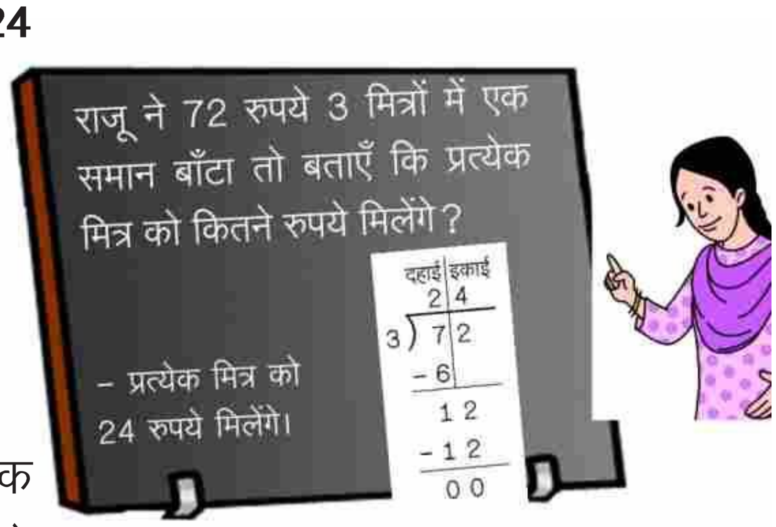


बच्चे : एक भी नहीं।

शिक्षक : तो हमारे पास से सारे नोट पूरे–पूरे बँट गए। अतः शेष कुछ नहीं अर्थात् शून्य (0) बचा।

- ❑ अब शिक्षक अंगुली रखकर इस प्रकार पढ़कर दिखाएँ।

जैसे – **राजू ने 72 रुपये 3 मित्रों में एक समान बाँटा तो प्रत्येक मित्र को 24 रुपये मिले। इसका मतलब 72 में 3 से भाग दिया तो भागफल 24 हुआ तथा शेष शून्य (0) बचा।**



- ❑ शिक्षक अब जवाब को लिखकर दिखाएँ।

  जैसे– **प्रत्येक मित्र को 24 रुपये मिलेंगे।**

करो:

- ❑ 5–6 बच्चों के छोटे–छोटे समूह बनाकर प्रत्येक समूह को शाब्दिक सवालों की पर्चियाँ देकर उपरोक्त तरीक़े से सवालों को हल करने के लिए कहें।

शिक्षक ध्यान दें:

- ❑ बच्चों को भाग के सभी चिन्हों के बारे में बताएँ।

  जैसे:–

  –, ÷, $\overline{)\quad}$,) (

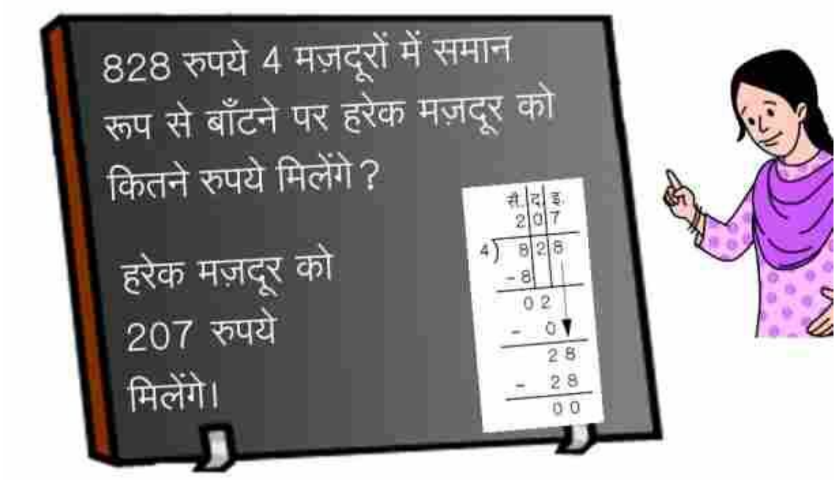
- ❑ बच्चों से बात करें कि बड़े स्थानीय मान वाले अंकों के तरफ़ से भाग देना क्यों शुरू करते हैं?

  (क्योंकि बड़े स्थानीय मान वाले अंक को अगर पूरा – पूरा नहीं बाँट सकते हैं तो जो शेष बचता है उसको उसके पहले वाले छोटे स्थानीय मान में बदल लेते हैं और उसे आसानी से बाँट लेते हैं। अन्त में इकाई को बाँटने में जितनी इकाई बच जाती है वह हमारा शेषफल हो जाता है)

- ❑ बच्चों को बताएँ कि हर अंक को बारी–बारी से बाँटना है। अगर उसे नहीं बाँट सकते हैं तो उसे शून्य (0) बार बाँटा और शून्य (0) बँटा। अब उस अंक के ऊपर शून्य (0) लिखना है और नीचे शून्य (0) लिखकर घटाना है, फिर उसको पहले वाले स्थानीय मान में बदलकर और उस स्थान के अंक को मिलाकर जो संख्या बनेगी उसे बाँटना है।

उदाहरण–2

- ❑ 828 रुपये 4 मज़दूरों में समान रूप से बाँटने पर हर मज़दूर को कितने रुपये मिलेंगे?
- ❑ **पहले उदाहरण की ही तरह इस शाब्दिक सवाल पर भी कार्य करें।**
  - ➢ मज़दूरों में कुल कितने रुपये बाँटने हैं?
  - ➢ कितने मज़दूरों में रुपये बाँटने हैं?
  - ➢ सवाल में क्या पूछा गया है?
  - ➢ इसके लिए क्या करना होगा?
  - ➢ जोड़ / घटाव / गुणा / भाग ही क्यों करना होगा?



उदाहरण –2

```
     सै.|द.|इ.
      2 |0 |7
4)    8 |2 |8        4 X 1= 4
    - 8 |  |         4 X 2= 8
      0
```

```
     सै.|द.|इ.
      2 |0 |7
4)    8 |2 |8        4 X 1= 4
    - 8 |↓ |
      0  2
    -    0
         2
```

```
     सै.|द.|इ.
      2 |0 |7
4)    8 |2 |8        4 X 1= 4
    - 8 |  |         4 X 2= 8
      0  2           4 X 3= 12
    -    0 ↓         4 X 4= 16
         2  8        4 X 5= 20
    -    2  8        4 X 6= 24
         0  0        4 X 7= 28
```

मापन एवं अनुमान

- सबसे पहले शिक्षक बेसिक स्तर की मापन एवं अनुमान की गतिविधि कराएँ।
- बेसिक स्तर की अन्य दक्षताओं की गतिविधियाँ कराने के बाद 4–5 बच्चों को हाथ, बित्ता या अँगुलियों से किसी दीवार या मेज़ की लम्बाई मापने के लिए कहें। (बेशक सभी बच्चों के माप अलग–अलग आएँगे क्योंकि सभी के हाथ, बित्ता या अँगुलियों की लम्बाई अलग–अलग होंगी।) उनसे पूछें कि क्या कारण है कि सभी के द्वारा किया गया माप अलग–अलग है? सभी बच्चों से पूछें कि ऐसा क्या किया जाए कि कोई भी व्यक्ति किसी वस्तु को मापे तो उसका माप एक समान आए? बच्चों का अलग–अलग जवाब आएगा जैसे कि लकड़ी या रस्सी से मापा जाए। बच्चों को बताएँ कि इसके लिए उन्हें मानक माप की ज़रूरत पड़ेगी। इस प्रकार अब बच्चों को मानक मापन की इकाइयों के बारे में बताएँ साथ ही, मापन की छोटी बड़ी इकाइयों की भी जानकारी दें। बाद में इन मानक इकाइयों को ध्यान में रखते हुए अनुमान लगाने पर बातचीत करें जैसे–आपका वज़न, लगभग कितना किलोग्राम होगा? क़लम की लम्बाई लगभग कितनी सेंटीमीटर होगी इत्यादि।
- बच्चों को यह भी बताएँ कि लम्बाई, भार, समय, धारिता (तरल पदार्थ) के लिए अलग–अलग मात्रक होते हैं।

लम्बाई – मिलि, सेन्टी, डेसी, मीटर, डेका, हेक्टो और किलोमीटर।

भार – मिलि, सेन्टी, डेसी, ग्राम, डेका, हेक्टो और किलोग्राम।

धारिता (तरल पदार्थ) – मिलि, सेन्टी, डेसी, मीटर, डेका, हेक्टो और किलोलीटर।

समय – सेकेण्ड, मिनट, घण्टा, दिन, महीना, साल, दशक, शताब्दी

तापमान – डिग्री सेल्सियस, डिग्री फ़ारेनहाइट, कैलविन।

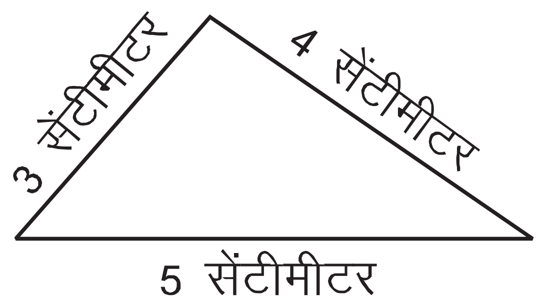
1 किलोमीटर	=	1000 मीटर
1 मीटर	=	100 सेन्टीमीटर
1 सेन्टीमीटर	=	10 मिलिमीटर

1 लीटर = 1000 मिलिलीटर
1 किलोग्राम = 1000 ग्राम
1 किलोलीटर = 1000 लीटर

- मानक इकाईयों का निम्नलिखित प्रकार से एक–दूसरे इकाई में बदलने पर भी बात करें।

10 मिलिमीटर = 1 सेन्टीमीटर	10 मिलिग्राम = 1 सेन्टीग्राम	10 मिलिलीटर = 1 सेन्टीलीटर
10 सेन्टीमीटर = 1 डेसीमीटर	10 सेन्टीग्राम = 1 डेसीग्राम	10 सेन्टीलीटर = 1 डेसीलीटर
10 डेसीमीटर = 1 मीटर	10 डेसीग्राम = 1 ग्राम	10 डेसीलीटर = 1 लीटर
10 मीटर = 1 डेकामीटर	10 ग्राम = 1 डेकाग्राम	10 लीटर = 1 डेकालीटर
10 डेकामीटर = 1 हेक्टोमीटर	10 डेकाग्राम = 1 हेक्टोग्राम	10 डेकालीटर = 1 हेक्टोलीटर
10 हेक्टोमीटर = 1 किलोमीटर	10 हेक्टोग्राम = 1 किलोग्राम	10 हेक्टोलीटर = 1 किलोलीटर

- मानक इकाइयों की समझ हो जाने के बाद विभिन्न आकृतियों के परिमाप/परिमिति के बारे में भी बात करें। उन्हें बताएँ कि किसी भी बन्द आकृति के सभी घेरों की लम्बाइयों का योग उसका परिमाप/परिमिति होता है।



उदाहरण :

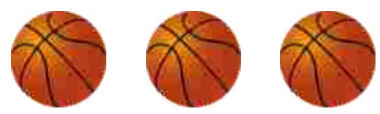
त्रिभुज का परिमाप = 3 सेंटीमीटर + 4 सेंटीमीटर + 5 सेंटीमीटर

= 12 सेंटीमीटर

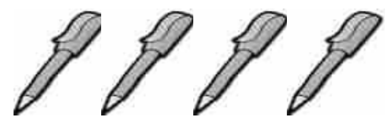
भिन्न की समझ

सबसे पहले शिक्षक बेसिक स्तर की ही तरह विभिन्न आकृतियों को बराबर भागों में बाँटने की गतिविधि कराएँ।

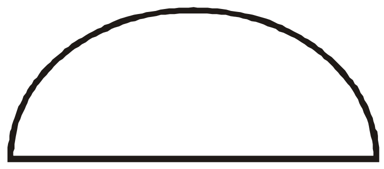
तीन गेंदों को संख्या में 3 लिखेंगे।



चार क़लमों को संख्या में 4 लिखेंगे।



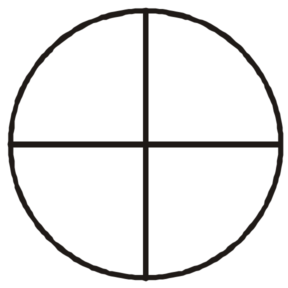
लेकिन आधी रोटी को संख्या के रूप में कैसे लिखेंगे?



मैंने एक रोटी ली, उसके चार समान भाग किए।

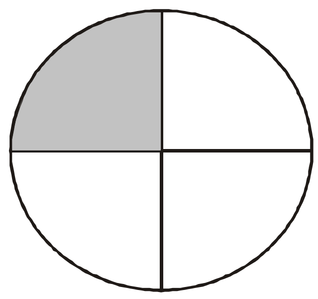
इन समान भाग जैसे एक भाग को छायांकित किया।

अब एक रेखा खींचते हैं।

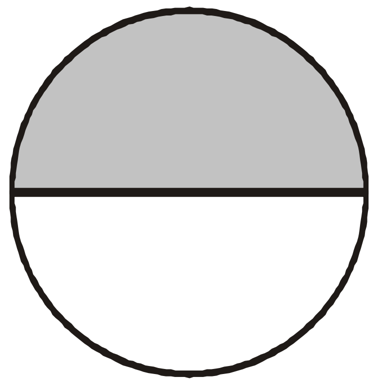


$$\frac{\text{छायांकित भाग को रेखा के उपर लिखते हैं}}{\text{किए गए भाग को रेखा के नीचे लिखते हैं}} = \frac{1}{4}$$

अतः यहाँ पर इस आकृति का प्रत्येक हिस्सा $\frac{1}{4}$ है



ऐसे ही एक रोटी के दो समान भाग किए



$\frac{\text{रोटी का छायांकित भाग}}{\text{रोटी के किए गए भाग}} = \frac{1}{2}$ इसे 1 बटे 2 पढ़ते हैं।

$\frac{\text{छायांकित / चुने गए समान भाग को अंश कहते हैं}}{\text{किए गए समान भाग को हर कहते हैं।}} = \frac{1}{2}$

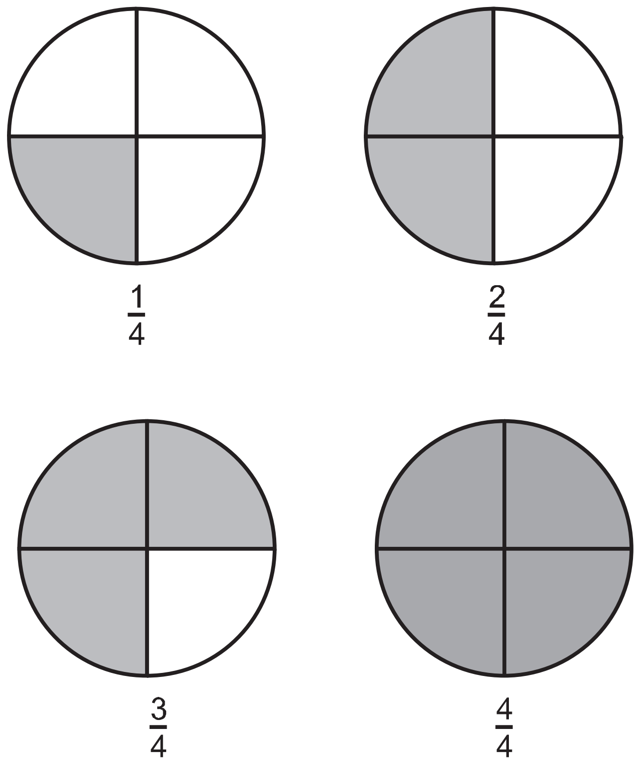
भिन्न – जब किसी वस्तु के भाग को संख्यारूप में लिखते हैं तो उसे भिन्न कहते हैं। छायांकित भाग को अंश तथा किए गए बराबर भाग को हर कहते हैं।

आकृति	किए हुए भाग	छायांकित किए हुए भाग	हर	अंश	भिन्न के रूप में	पढ़ना
	2	1	2	1	$\frac{1}{2}$	एक बटा दो
	3	2	3	2	$\frac{2}{3}$	दो बटा तीन

भिन्न की पहचान होने के बाद बच्चों से ऐसी तालिका भरवाएँ उससे बच्चों को भिन्नों को आकृति में दिखाना और भिन्न रूप में लिखने का अभ्यास होगा।

भिन्नों की तुलना

समान हर वाले भिन्नों की तुलना :



बारी–बारी से निम्नलिखित आकृतियाँ ब्लैकबोर्ड पर बनाएँ और बच्चों से ही पूछते हुए रंगे हुए भागों को भिन्नों के रूप में हर एक आकृति के नीचे लिखें। इसके बाद इन में तुलना करने के लिए कहें। प्रत्येक जवाब पर तर्क भी पूछें।

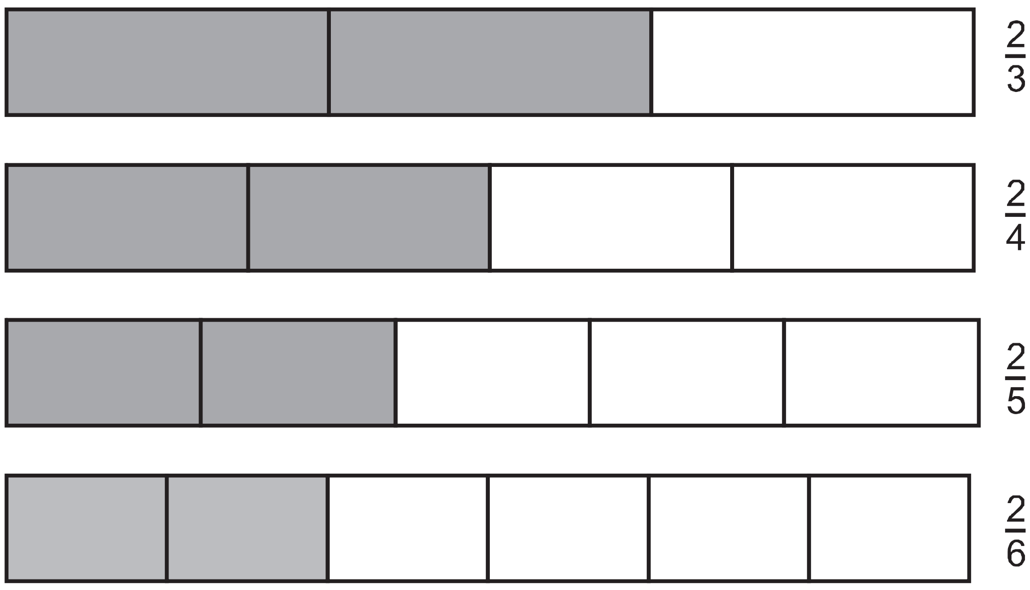
स्पष्टत : $\frac{1}{4} < \frac{2}{4} < \frac{3}{4} < \frac{4}{4}$

निष्कर्ष : समान हर वाले भिन्नों में जिस भिन्न का अंश छोटा होता है, वह भिन्न छोटा होता है।

(निष्कर्ष के बारे में पहले बच्चों से ही पूछें।)

समान अंश वाले भिन्नों की तुलना :

बच्चों से ही पूछते हुए रंगे हुए भागों को भिन्नों के रूप में लिखें और फिर उनसे भिन्नों की तुलना करने के लिए कहें। साथ ही उनका तर्क भी जानें।



स्पष्टत : $\frac{2}{3} > \frac{2}{4} > \frac{2}{5} > \frac{2}{6}$

निष्कर्ष : समान अंश वाले भिन्नों में जिस भिन्न का हर छोटा होता है, वह भिन्न बड़ा होता है। **(निष्कर्ष के बारे में पहले बच्चों से ही पूछें)**

राज्य परियोजना कार्यालय, सर्व शिक्षा अभियान एवम् राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान
डी.पी.ई.पी. भवन, शिक्षा निदेशालय, लालपानी, शिमला - 171 001 (हि.प्र.)
ई-मेल: **spdssahp@gmail.com**

Ptd. by: **new era graphics.** Ph.: 0177 2628276